

University of Groningen

Het interne rendement van het voortgezet onderwijs voor en na invoering van de basisvorming

Rekers-Mombarg, L.T.M.; Kuyper, H.; Van der Werf, M.P.C.

IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.

Document Version

Publisher's PDF, also known as Version of record

Publication date:

2006

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

Citation for published version (APA):

Rekers-Mombarg, L. T. M., Kuyper, H., & Van der Werf, M. P. C. (2006). *Het interne rendement van het voortgezet onderwijs voor en na invoering van de basisvorming*. GION, Gronings Instituut voor Onderzoek van Onderwijs, Opvoeding en Ontwikkeling, Rijksuniversiteit Groningen.

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.

**HET INTERNE RENDEMENT VAN HET VOORTGEZET ONDERWIJS VOOR EN
NA INVOERING VAN DE BASISVORMING**

NWO Project 411-01-707

L.T.M. Rekers-Mombarg
H. Kuyper
M.P.C. van der Werf

ISBN: 90-6690-822-X

© 2006. GION, Gronings Instituut voor Onderzoek van Onderwijs

No part of this book may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means without written permission of the Director of the Institute.

Niets uit deze uitgaven mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, microfilm op of welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de Directeur van het Instituut.

INHOUDSOPGAVE

1. Inleiding	1
1.1. Achtergrond	2
1.2. Probleemstelling	4
1.3. Opbouw van het rapport	8
2. Methode	9
2.1. Inleiding	9
2.2. Globale schets van de onderzoeksopzet	9
2.3. Steekproef, initiële respons en representativiteit	10
2.4. Variabelen en instrumenten	11
2.4.1. Criteriumvariabelen	11
2.4.2. Predictoren op leerlingniveau	14
2.4.3. Predictoren op schoolniveau	17
2.5. Uitval en selectiviteit van de uitval	19
2.6. Analyses	21
3. Diplomarealisatie, studieduur en individueel rendement in VOCL'93	22
3.1. Inleiding	22
3.2. Ongediplomeerde leerlingen	23
3.2.1. Vergelijking vermoedelijk met zeker ongediplomeerde leerlingen	23
3.2.2. Zeker ongediplomeerde leerlingen	25
3.3. Gediplomeerde leerlingen	27
3.4. De studieduur van gediplomeerde leerlingen	29
3.5. Het individueel rendement van gediplomeerde leerlingen	31
3.6. Samenvatting	33
4. Diplomarealisatie, studieduur en achtergrondkenmerken in VOCL'93	35
4.1. Inleiding	35
4.2. Achtergrondkenmerken en diplomarealisatie en studieduur	35
4.2.1. Sekse	35
4.2.2. SES	37
4.2.3. Etnische herkomst	41
4.3. Instroomkenmerken en diplomarealisatie en studieduur	44
4.3.1. Advies van de basisschool	45
4.3.2. Toetsscores, intelligentie en prestatiemotivatie in het eerste leerjaar	51
4.4. Samenvatting	53
5. Individueel rendement en achtergrond- en instroomkenmerken in VOCL'93	57
5.1. Inleiding	57
5.2. Achtergrondkenmerken en individueel rendement	57
5.2.1. Sekse	57
5.2.2. SES	59
5.2.3. Etnische herkomst	60
5.3. Instroomkenmerken en individueel rendement	61
5.4. Samenvatting	63

6. Verschillen tussen VOCL'93 scholen in diplomarealisatie en studieduur	65
6.1. Inleiding	65
6.2. Meerniveau analyses	65
6.2.1. Inleiding	66
6.2.2. Type meerniveau modellen	66
6.2.3. Werkwijze meerniveau analyses	68
6.2.4. Diplomarealisatie en studieduur per schooltype	70
6.3. Resultaten IVBO	71
6.4. Resultaten VBO	74
6.5. Resultaten MAVO	77
6.6. Resultaten HAVO	82
6.7. Resultaten VWO	84
6.8. Samenvatting	87
 7. Verschillen tussen VOCL'93 scholen in individueel rendement	 92
7.1. Inleiding	92
7.2. Meerniveau analyses	92
7.2.1. Type meerniveau modellen	92
7.2.2. Werkwijze meerniveau analyses	93
7.3. Resultaten	94
7.4. Samenvatting	98
 8. Vergelijking van het individueel rendement in VOCL'89 en VOCL'93	 100
8.1. Inleiding	100
8.2. Meerniveau analyses	101
8.2.1. Inleiding	101
8.2.2. Behandeling ontbrekende gegevens	101
8.2.3. Werkwijze vergelijkende cohortanalyses	103
8.2.4. Werkwijze stabiliteitsanalyses	104
8.3. Resultaten overall vergelijkende cohortanalyses	107
8.4. Resultaten adviesspecifieke vergelijkende cohortanalyses	111
8.5. Resultaten overall stabiliteitsanalyses	117
8.6. Resultaten adviesspecifieke stabiliteitsanalyses	119
8.7. Samenvatting	121
 9. Samenvatting en conclusies	 123
9.1. Inleiding en probleemstelling	123
9.2. Opzet van het onderzoek	124
9.3. Diplomarealisatie, studieduur en individueel rendement in VOCL'93 en VOCL'89	124
9.4. Samenhang met achtergrondkenmerken	126
9.5. Verschillen tussen scholen	129
9.6. Verschillen tussen cohorten	133
9.7. Stabiliteit van scholen	133
 Literatuur	 135
Bijlage	138

1. INLEIDING

1.1. Achtergrond

Verschillen in onderwijsprestaties tussen leerlingen en tussen scholen zijn al enkele decennia onderwerp van onderzoek in de onderwijssociologie (onderzoek naar kansenongelijkheid) en in de onderwijskunde (onderzoek naar schooleffectiviteit). Ook als rekening gehouden wordt met aanvangsverschillen tussen leerlingen, blijkt dat sommige leerlingen in het voortgezet onderwijs beter presteren dan andere leerlingen, en dat leerlingen op sommige scholen betere prestaties behalen dan op andere scholen. De verklaringen die genoemd worden hebben meestal betrekking op kenmerken van leerlingen en minder op kenmerken van scholen. Dit komt doordat de verschillen tussen leerlingen vele malen groter zijn dan de verschillen tussen scholen. Hooguit 10% van de variantie in onderwijsprestaties komt voor rekening van verschillen tussen scholen, zo blijkt uit diverse meerniveau analyses (Scheerens & Bosker, 1999). Op het eerste gezicht lijken deze verschillen misschien klein, maar ze laten wel zien dat scholen er wel degelijk toe doen. Hier ligt voor de overheid de mogelijkheid om invloed uit te oefenen op het onderwijssysteem om de voornaamste doelstelling van het onderwijs te bevorderen. Het hoofddoel van het Nederlandse voortgezet onderwijs is leerlingen in de leeftijdscategorie van 12 tot 16 à 18 jaar het voor hen hoogst haalbare of meest passende onderwijsdiploma te laten halen waarmee ze recht hebben op toegang tot het vervolgonderwijs en voorbereid worden op het bereiken van een volwaardige plaats in de samenleving. Als bedacht wordt om hoeveel leerlingen het hier gaat (895.000 leerlingen in 2004) en welk enorm bedrag de Nederlandse overheid elk jaar weer besteedt aan het voortgezet onderwijs (5,3 miljard in 2004), dan is duidelijk dat elke empirische verklaring een belangrijk handvat voor verbetering van het Nederlandse onderwijssysteem kan betekenen en van groot belang kan zijn voor onze kenniseconomie (Jaarverslag van het ministerie van onderwijs, cultuur en wetenschap, VIII, 18 mei 2005; www.minfin.nl).

Onderzoek naar onderwijsprestaties of onderwijsopbrengsten in het voortgezet onderwijs heeft meestal betrekking op de korte of middellange termijn. Het gaat dan bijvoorbeeld om leerprestaties in het eerste leerjaar (Kuyper & Van der Werf, 2003), de prestaties op toetsen Nederlands en wiskunde in het derde leerjaar (Kuyper & Van der Werf, 2005) of de onderwijspositie na vier jaar (Van der Werf, Lubbers & Kuyper, 1999a). Rapportcijfers, toetsprestaties in het derde leerjaar, en het precieze verloop van de schoolbaan in het voortgezet onderwijs zijn voor onderzoekers wel interessant, maar voor de scholen en overheid zijn andere opbrengstmaten belangrijker. Het gaat hier om de eerste plaats om het percentage leerlingen dat slaagt voor het eindexamen, het aantal jaren dat hiervoor nodig is en - aan de andere kant - het percentage leerlingen dat zonder diploma de school verlaat. Op deze 'lange termijn opbrengstmaten' worden ze beoordeeld door de Inspectie van het Onderwijs en ouders (Dijkstra, et al., 2001; www.owinsp.nl).

Inleiding

Onderzoek naar verklaringen voor verschillen tussen leerlingen wat betreft lange termijn onderwijsprestaties in het voortgezet onderwijs is dunner gezaaid. Een aantal onderzoekers heeft daarvoor gebruik gemaakt van het landelijk cohort onderzoek VOCL'89 met daarin bijna 20.000 leerlingen die in schooljaar 1989/1990 in het eerste leerjaar van het voortgezet onderwijs zaten. Van der Werf, Lubbers & Kuiper (2002) hebben met behulp van achtergrond- en instroomkenmerken van deze leerlingen en enkele schoolkenmerken gezocht naar verklaringen voor verschillen tussen leerlingen en tussen scholen in diplomarealisatie en studieduur. Uit de analyses blijkt o.a. dat jongens, leerlingen uit lagere sociale milieus en allochtone leerlingen vaker ongediplomeerd de school verlaten, lagere diploma's behalen en gemiddeld langer over hun opleiding doen dan meisjes. Ook als rekening gehouden wordt met het instroomniveau - geoperationaliseerd als het advies van de basisschool - dan blijkt dat deze verschillen grotendeels blijven bestaan. De leerlingkenmerken die van belang bleken voor de diplomarealisatie en studieduur waren de score op een entreetoets en de prestatiemotivatie van de leerlingen.

Béguin, et al., (2000) onderzochten de onderwijsloopbanen van VOCL'89 leerlingen nadat zij een diploma in het voortgezet onderwijs hebben behaald. Ze zochten naar voorspellers van het schoolsucces in het vervolgonderwijs en vonden dat SES, sekse en etniciteit ook hier de bepalende factoren zijn. De richting van het SES- en het sekse effect was conform de verwachting: lager milieu leerlingen en meisjes stromen relatief vaker door naar minder perspectiefrijk vervolgonderwijs. De doorstroom van allochtone leerlingen bleek afhankelijk te zijn van het gevolgde schooltype. Allochtone VBO leerlingen gaan vaker door in het MBO of KMBO na het behalen van het diploma dan autochtone VBO leerlingen. Voor MAVO leerlingen geldt precies het omgekeerde. Ook stromen relatief weinig allochtone HAVO en VWO leerlingen door naar het HBO.

Eerdere onderzoeken hebben soortgelijke bevindingen aan het licht gebracht voor de meer korte termijn opbrengsten van het onderwijs als hierboven zijn beschreven (voor een review zie Scheerens & Bosker, 1997). Al met al blijkt dus dat de achtergrondkenmerken sekse, SES en etniciteit, als ook het instroomniveau en de prestatiemotivatie op leerlingniveau belangrijke predictoren zijn van zowel de korte en middellange termijn onderwijsresultaten, als ook voor de resultaten op de lange termijn.

Er is maar weinig onderzoek gedaan naar de mate waarin VO scholen verschillen in lange termijn onderwijsprestaties, en naar de verklaringen voor deze verschillen. In de reviews van Creemers (1994) en later ook Scheerens & Bosker (1997) wordt een overzicht gegeven van de factoren die verantwoordelijk zijn voor verschillen tussen scholen, maar deze factoren hebben alle betrekking op korte termijn opbrengsten. Een inzicht dat het onderzoek naar de effectiviteit van scholen in ieder geval heeft opgeleverd, is dat gewerkt behoort te worden met *netto* opbrengstmaten. Scholen verschillen sterk in het gemiddelde instroomniveau van de leerlingen. Dit is een combinatie van aanleg van de leerlingen en het

Inleiding

reeds op de basisschool bereikte prestatieniveau. Het gaat er om wat scholen voor voortgezet onderwijs hieraan toevoegen.

In het eerder genoemde onderzoek van Van der Werf, Lubbers & Kuyper (2002) is naar netto lange termijn opbrengstmaten van VOCL'89 leerlingen gekeken. Duidelijk wordt dat het moeilijk is om goede verklaringen voor de gevonden verschillen tussen scholen in intern rendement te vinden. Zij vonden dat de omvang van de tussenschoolse verschillen afhankelijk is van het schooltype. Voor met name het VBO en MAVO waren deze verschillen relatief groot. Maar binnen elk schooltype kon geen groep van leerlingen aangeduid worden die op de ene school een beter rendement behaalde dan op een school. Ook waren de gevonden tussenschoolse verschillen in intern rendement nauwelijks te verklaren uit het beperkte aantal schoolkenmerken waarover informatie beschikbaar was in de databestanden. De breedte van de scholengemeenschap (alleen in het MAVO), het percentage allochtonen op school (alleen in het MAVO en HAVO), de gemiddelde SES op school (alleen in het MAVO) en de grootte van de gemeente waar de school gelokaliseerd was (alleen in het VBO), kwamen naar voren als predictoren van het interne rendement, maar de verklarende waarde ervan was beperkt.

Rekers-Mombarg, Lodewick & Bosker (2000) onderzochten de omvang van de bijdrage van scholen in de verschillen in examencijfers van de leerlingen per schooltype. Ze gebruikten hiervoor gegevens afkomstig uit het VOCL'93 cohort. Als rekening wordt gehouden met het aanvangsniveau van de leerlingen - dus netto opbrengsten - dan blijkt dat de bijdrage van de scholen op het gemiddelde examencijfer van de meeste leerlingen in het voortgezet onderwijs nogal beperkt is. De schatting van de toegevoegde waarde¹ van de school is 2% voor onvertraagde VWO leerlingen, 6% voor onvertraagde en 1 jaar vertraagde HAVO leerlingen en 2% voor 1 jaar vertraagde² MAVO leerlingen. De bijdrage van scholen is voor VBO leerlingen opmerkelijk groter: de toegevoegde waarde wordt geschat op 12% voor 1 jaar vertraagde VBO leerlingen met minimaal 1 examenvak op C of D niveau.

Kuyper, Suhre, Jansen & Pijl (2000) voerden een rendementsonderzoek uit bij drie instroomcohorten van in totaal ruim 7000 leerlingen op 18 verschillende VO scholen. Het eerste cohort leerlingen startte in 1993/1994 in het VO, het tweede een jaar later. Zij zijn vier jaar gevolgd. Het derde cohort startte in 1995/1996 in het eerste leerjaar en is drie jaren gevolgd. De netto opbrengstmaat in dit onderzoek was het zogenaamde 'integrale rendement'. Er zijn twee varianten van deze maat gebruikt bij de analyses: het adviesspecifieke rendement en het examenrendement. Het adviesspecifieke rendement geeft aan in welke mate de leerling op-, door- of afstroomt gegeven het advies van de basisschool.

¹ De toegevoegde waarde is de proportie van de variantie tussen scholen op de totale variantie, en wordt ook wel intraklasse correlatiecoëfficiënt (ICC) genoemd.

² De eindexamencijfers van onvertraagde VBO en MAVO leerlingen waren niet beschikbaar voor dit onderzoek

Inleiding

Het examenrendement is een retrospectieve benadering, maar weer met inachtneming van het advies. De onderzoekers analyseerden per adviescategorie het adviesspecifieke rendement en vonden dat hoe hoger het advies is, des te lager de percentages uitval en zittenblijven zijn, en des te hoger het percentage onvertraagde doorstroom is. Naar additionele verklaringen voor verschillen in adviesspecifiek of examenspecifiek rendement tussen leerlingen en eventueel ook tussen scholen is niet gezocht. Kuyper et al. rapporteerden wel dat gemiddeld over de adviescategorieën heen het percentage schoolgebonden variantie ongeveer 2% bedraagt.

Béguin et al. (2000) onderzochten of het voor het loopbaansucces in het vervolgonderwijs bij een gegeven diploma uitmaakt op welke school dat VO diploma behaald is. Ze concludeerden dat, uitgaande van het startniveau en de gezins- en persoonskenmerken van de gediplomeerde leerlingen, scholen wel verschillen in de mate van doorstroom naar het vervolgonderwijs, maar niet verschillen in de percentages doorstroom naar bepaalde sectoren in het MBO, HBO en WO.

Uit het voorgaande blijkt dat scholen voor voortgezet onderwijs onderling niet veel verschillen in de hun lange-termijn opbrengsten, en dat het verschil in de toegevoegde waarde van de school beperkt is. Verder hebben voorafgaande onderzoeken ons geleerd dat het cognitieve instroomniveau verreweg de belangrijkste predictor is voor de lange termijn onderwijsresultaten. Maar ook als hiervoor wordt gecorrigeerd, zijn tevens de sekse, de SES en de etniciteit van de leerling van belang voor de verklaring van verschillen tussen leerlingen in lange termijn onderwijsresultaten.

1.2. Probleemstelling

De in de vorige paragraaf beschreven resultaten van onderzoek naar verklaringen voor lange termijn onderwijsresultaten van leerlingen, en verschillen daarin tussen scholen, hebben alle betrekking op de periode voor 1993. Sindsdien zijn grote veranderingen in het voortgezet onderwijs ingevoerd. Per 1 augustus 1993 is de Basisvorming van start gegaan. Eén van de hoofddoelstellingen van de Basisvorming was het moderniseren van het onderwijsaanbod. Dit is geconcretiseerd door het aanbod van één pakket van vijftien vakken voor alle leerlingen in de onderbouw van het voortgezet onderwijs, waarbij niet alleen theorie, maar ook vaardigheden en praktijk van belang worden geacht (Inspectie van het Onderwijs, 1999). De Inspectie van het Onderwijs heeft hierover 5 jaar na invoering gerapporteerd dat alle leerlingen nu wel breed worden gevormd, maar dat de vaardigheden om de opgedane kennis te hanteren nog nauwelijks worden toegepast. Bovendien krijgen met name IVBO en VBO leerlingen beduidend minder elementen uit het basispakket van vijftien vakken aangeboden dan de overige leerlingen.

Inleiding

Een andere hoofddoelstelling van de Basisvorming was een verhoging van het peil van het onderwijs. Hierover schrijft de Inspectie van het Onderwijs dat de toetsprestaties voor wiskunde en begrijpend Nederlands stabiel zijn gebleven, er meer leerlingen doorstromen naar het HAVO en VWO, en er minder zittenblijvers zijn (Inspectie van het Onderwijs, 1999).

Tegelijkertijd met de invoering van de Basisvorming zijn diverse schoolfusies tot stand gebracht, die hebben geleid tot de vorming van grote scholengemeenschappen (Doolaard, Cremers-Van Wees & Bosker, 1999). De combinatie van de invoering van de Basisvorming en de schoolfusies heeft geleid tot ingrijpende veranderingen in de groepsstructuur in de onderbouw (Inspectie van het Onderwijs, 1999). Voor 1993 waren er meer zelfstandige scholen met enkelvoudige brugklassen en scholen met brede, heterogene brugklassen. Sindsdien hebben brede scholen met dakpanklassen de overhand gekregen. Hierin zitten leerlingen van wie het op grond van het advies aannemelijk is dat ze zullen doorstromen naar een van de twee aanliggende onderwijstypen, MAVO of HAVO of HAVO of VWO. Echter, in de praktijk wordt in deze dakpanklassen maar op één niveau les gegeven, omdat de docenten niet goed in staat zijn te differentiëren.

Uitvoerig onderzoek naar de effecten van de Basisvorming is gedaan door van der Werf, Lubbers & Kuyper (1999b). Met behulp van meerniveau analyses zijn de korte en middellange termijn opbrengstmaten van VOCL'93 vergeleken met die van VOCL'89, waarbij steeds rekening werd gehouden met verschillen in instroomkenmerken tussen de twee cohorten. Zij vonden dat er overall sprake is van een lichte daling van de scores tekstbegrip Nederlands in het derde leerjaar. Het verschil tussen beide cohorten was voor wiskunde in het derde leerjaar niet significant. Ook het doubleren in de eerste drie leerjaren bleek opvallend sterk gedaald: in VOCL'93 was de kans op zittenblijven meer dan gehalveerd ten opzichte van VOCL'89. Verder is ook de op- en afstroom onderzocht. Het blijkt dat leerlingen in VOCL'93 een veel grotere kans op afstromen hadden dan in VOCL'89. Tegenwoordig kiezen scholen, leerlingen of ouders kennelijk liever voor afstromen naar een lager schooltype dan voor vertraging van de schoolloopbaan door zittenblijven. Tot slot is gevonden dat VOCL'93 leerlingen gemiddeld een hogere onderwijspositie³ in het vijfde jaar behaalden dan in VOCL'89. Dit is vrijwel zeker toe te schrijven aan de afname van het zittenblijven. De schoolbeleving en prestatiemotivatie - gemeten in het eerste leerjaar⁴ - vielen slechter uit in VOCL'93. Kuyper & Swint (1996) toonden aan dat in het algemeen de motivatie afneemt tussen het eerste en derde leerjaar van het voortgezet onderwijs. Als dit

³ De 'onderwijspositie' is in dit onderzoek uitgedrukt als de score op de leerjarenladder

⁴ Vergelijking tussen de cohorten op de scores prestatiemotivatie en schoolbeleving in leerjaar 3 was niet mogelijk omdat beide concepten verschillend zijn gemeten.

Inleiding

ook op de VOCL'93 leerlingen van toepassing is, is in ieder geval een verbetering van de motivatie tussen het eerste en derde leerjaar van deze leerlingen nogal onwaarschijnlijk.

De grote veranderingen sinds 1993 in het voortgezet onderwijs hebben mogelijk ook lange termijn effecten. Onbekend is welke richting deze dan zullen uitgaan. Vertaalt de gemiddeld hogere positie op de leerjarenladder zich ook in het behalen van hogere diploma's en/of een kortere studieduur? Of wordt dit doorkruist door negatieve effecten zoals die door de Inspectie van het Onderwijs zijn gesignaleerd? Het is namelijk goed denkbaar dat de schoolfusies, vorming van dakpanklassen en verbreding van het onderwijsprogramma geleid hebben tot het minder (kunnen) inspelen op de mogelijkheden en interesses van de individuele leerlingen. Alle leerlingen hebben nu een omvangrijk aantal verplichte vakken op hun lesrooster staan, waarvoor de modernisering van de onderwijsaanpak, in de vorm van vaardigheidsonderwijs of activerende lessen is achtergebleven. Dit kan gemakkelijk leiden tot desinteresse bij grote groepen leerlingen die in het algemeen toch al problemen hebben met het inzien van het nut van een vak voor hun toekomst. Verder zijn er relatief veel leerlingen in de lagere schooltypen (IVBO en VBO) die het tempo niet kunnen bijhouden (Inspectie voor het Onderwijs, 1999). Het gevolg van dit alles kan zijn dat het aantal leerlingen, met name het aantal IVBO en VBO leerlingen, dat ongediplomeerd het voortgezet onderwijs verlaat, toeneemt.

Door middel van een vergelijking van de lange termijn onderwijsresultaten van de VOCL'89 en VOCL'93 leerlingen kunnen bovenstaande vragen worden beantwoord. Daartoe zullen eerst de analyses van VOCL'89 worden herhaald op de data van VOCL'93, en zullen de resultaten worden vergeleken. Daarbij wordt naast diplomarealisatie en studieduur voor VOCL'93 ook het individueel rendement geanalyseerd. Deze maat geeft aan in welke mate een leerling is opgestroomd (positief bijdrage aan het rendement), doorgestroomd (neutrale bijdrage) of afgestroomd (negatieve bijdrage) ten opzichte van zijn/haar advies van de basisschool, waarbij tevens de eventueel opgelopen vertraging (negatieve bijdrage) wordt verdisconteerd. Deze benadering is geënt op de bepaling van het 'integrale rendement' zoals dit is gedaan door Kuyper et al. (2000).

Naast een herhaling van de analyses van VOCL'89 op VOCL'93 worden ook de lange termijn onderwijsresultaten in het voortgezet onderwijs rechtstreeks vergeleken tussen het VOCL'93 cohort en het VOCL'89 cohort, en wel door het schatten van de omvang van het cohorteffect na controle voor verschillen in achtergrond- en instroomkenmerken van de leerlingen in beide cohorten. Dit is mogelijk omdat de opzet van de twee cohorten in grote lijnen gelijk is. Deze analyses geven inzicht in de lange termijn effecten van de invoering van de Basisvorming.

Bij de start van VOCL'93 is getracht om zoveel mogelijk scholen die aan VOCL'89 deelgenomen hadden, opnieuw te werven voor deelname aan het nieuwe cohort. Dit heeft geresulteerd in een overlap van 121 scholen. Hierdoor is de unieke mogelijkheid ontstaan om ook de stabiliteit van schooleffecten op de lange termijn opbrengstmaten te onderzoeken. Dit

Inleiding

in navolging van het onderzoek van Guldemon (2003). Hij onderzocht of scholen er daadwerkelijk in slagen bij een nieuwe lichting leerlingen weer dezelfde kwaliteit te leveren, ongeacht de toevallige instroom op een gegeven tijdstip. Hij maakte gebruik van kortetermijn opbrengstmaten uit VOCL'89 en VOCL'93: de prestaties op de toets wiskunde en Nederlands in het derde leerjaar. Door het toevoegen van een derde niveau 'tijd', naast een leerling en een schoolniveau in de meerniveau analyses, splitste hij de variantie op schoolniveau in een stabiele (de kwaliteitsindicator van het schooleffect) en een instabiele component (fluctuaties in de tijd van de kwaliteitsindicator). De verhouding tussen de stabiele versus de instabiele component geeft de mate van stabiliteit van het schooleffect weer. Hij concludeerde dat er in het geheel geen sprake was van stabiliteit.

Bovenstaande probleemstelling heeft geleid tot de volgende 16 vraagstellingen:

1. Wat is het resultaat van de schoolloopbaan van de VOCL'93 leerlingen in termen van diplomarealisatie en studieduur?
2. Wat is het individueel rendement van VOCL'93 leerlingen als wordt uitgegaan van hun advies?
3. Zijn er met betrekking tot vraag 1 en 2 verschillen in vergelijking met het VOCL'89 cohort?
4. In welke mate hangen diplomarealisatie en studieduur van de VOCL'93 leerlingen samen met hun achtergrondkenmerken en hun advies, intelligentie, score op de entreetoets en prestatiemotivatie in het eerste leerjaar?
5. Zijn er met betrekking tot vraag 4 verschillen in vergelijking met het VOCL'89 cohort?
6. In welke mate hangen verschillen tussen VOCL'93 leerlingen in individueel rendement samen met hun achtergrondkenmerken, intelligentie, score op de entreetoets en prestatiemotivatie in het eerste leerjaar?
7. Zijn er met betrekking tot vraag 6 verschillen in vergelijking met het VOCL'89 cohort?
8. In welke mate zijn er, gecontroleerd voor achtergrondkenmerken, advies en intelligentie, score op de entreetoets en prestatiemotivatie van leerlingen, verschillen in diplomarealisatie en studieduur tussen VOCL'93 scholen?
9. In welke mate zijn er verschillen in diplomarealisatie en studieduur voor specifieke groepen leerlingen tussen VOCL'93 scholen?
10. Indien er een verschil tussen scholen wordt gevonden zoals bedoeld in vraag 8, in hoeverre kan dit dan worden verklaard door kenmerken van de scholen?
11. Zijn er met betrekking tot vraag 8 tot en met 10 verschillen in vergelijking met VOCL'89 scholen?
12. In welke mate zijn er, gecontroleerd voor achtergrond- en instroomkenmerken van leerlingen verschillen tussen VOCL'93 scholen in het gemiddelde individuele rendement van hun leerlingen?

13. In welke mate zijn er verschillen tussen VOCL'93 scholen in het individueel rendement van specifieke groepen leerlingen?
14. Indien er een verschil tussen VOCL'93 scholen wordt gevonden zoals bedoeld in vraag 13, in hoeverre kan dit dan worden verklaard door kenmerken van de scholen?
15. Zijn er, na controle voor achtergrond- en instroomkenmerken van leerlingen verschillen in individueel rendement tussen het VOCL'89 en het VOCL'93 cohort?
16. Hoe stabiel is het individueel rendement van scholen die zowel aan VOCL'89 als aan VOCL'93 hebben deelgenomen?

1.3. Opbouw van het rapport

Hoofdstuk 2 behandelt de methode van het onderzoek. Na een algemene inleiding over de opzet van het cohortonderzoek VOCL'93, die in grote lijnen hetzelfde is als die van VOCL'89, wordt aandacht besteed aan de representativiteit van de gegevens, aan de variabelen die in de analyses zijn opgenomen, en aan de wijze waarop de gegevens worden geanalyseerd. In hoofdstuk 3 worden de vraagstellingen 1, 2 en 3 beantwoord, in hoofdstuk 4 de vraagstellingen 4 en 5, en in hoofdstuk 5 de vraagstellingen 6 en 7. In hoofdstuk 6 komen de vraagstellingen 8, 9, 10 en 11 aan de orde, en in hoofdstuk 7 de vraagstellingen 12, 13 en 14. In hoofdstuk 8 is sprake van vergelijkende analyses van VOCL'89 en VOCL'93, waarmee de vraagstellingen 15 en 16 worden beantwoord. Hoofdstuk 9 tenslotte bevat een samenvatting van de belangrijkste resultaten en de conclusies.

2. METHODE

2.1. Inleiding

In dit rapport wordt gebruik gemaakt van de leerling- en schoolgegevens zoals die zijn verzameld in VOCL'93, alsmede van de gegevens van het daaraan voorafgaande cohort VOCL'89. Omdat de opzet, de variabelen en de analysemethoden van VOCL'89 grotendeels hetzelfde waren als die van VOCL'93, en al eerder in het rapport over de rendementsanalyses VOCL'89 uitgebreid zijn beschreven (Van der Werf, Lubbers & Kuiper, 2002), gaan we in dit hoofdstuk vooral in op VOCL'93. In paragraaf 2.2 wordt de algemene opzet besproken, in paragraaf 2.3 de steekproef, respons en representativiteit, en in paragraaf 2.4 de variabelen die in de analyses zijn opgenomen. Paragraaf 2.5 gaat over de uitval van leerlingen uit het cohort en de mate waarin de uitval selectief is geweest. Paragraaf 2.6 tenslotte gaat over de analysemethoden die zijn gebruikt voor het beantwoorden van de vraagstellingen op leerling- en schoolniveau, en voor de vergelijkende cohortanalyses en de stabiliteitsanalyses.

2.2. Globale schets van de onderzoekopzet

Het onderzoek VOCL'93 was een samenwerkingsproject van het CBS, het GION en het OCTO en had als primaire doel het evalueren van de Basisvorming. Voor VOCL'93 is een representatieve steekproef getrokken van scholen en daarbinnen van klassen met leerlingen die in het schooljaar 1993/1994 in het eerste leerjaar in het voortgezet onderwijs zaten. De leerlingen zijn gevolgd in hun schoolloopbaan in het voortgezet onderwijs en in het voltijd vervolgonderwijs. Deze leerlingen behoorden tot de eerste lichting leerlingen die in zijn geheel onder het regime van de Basisvorming viel. Het vier jaar eerder gestarte VOCL'89 cohort vormde voor deze evaluatie als het ware de 'nulmeting', of anders geformuleerd, de 'pre-Basisvorming' conditie. Het VOCL'93 cohort vormde in dat opzicht de (eerste) effectmeting, dan wel de 'Basisvorming' conditie. Vanwege de vergelijking met het VOCL'89 cohort is getracht een substantieel aantal van de aan dat cohort deelnemende scholen ook voor VOCL'93 te werven. Daarnaast moest een aanvullende steekproef worden getrokken. Brandsma, Lugthart & Van der Werf (1997) gaan in op de steekproefprocedure, de gerealiseerde overlap van scholen (ongeveer 1/3) en op andere aspecten van de gerealiseerde onderzoeksgroep.

De cohortonderzoeken VOCL'89 en VOCL'93 hadden naast een evaluatieve functie ook een meer fundamenteel wetenschappelijke functie. Deze wetenschappelijke functie is in de loop der jaren steeds belangrijker geworden. Er zijn diverse onderzoeken verricht op het niveau van scholen. Hierbij gaat het om de invloed van school- en docentkenmerken op de leerresultaten van leerlingen in ruime zin. Op individueel leerlingniveau was het aantal

Methode

variabelen in VOCL'89 oorspronkelijk vrij beperkt. Naast toetsscores wiskunde en tekstbegrip Nederlands en enkele andere 'cognitieve' variabelen (o.a. het advies, intelligentie, score op de entreetoets) was eigenlijk alleen voorzien in enkele vooral 'sociologische' variabelen (sekse, sociaal-economische achtergrond, etnische achtergrond, cultureel kapitaal), en daarnaast schoolbeleving en prestatiemotivatie. In VOCL'93 is het aantal leerlingkenmerken aanzienlijk uitgebreid met o.a. psychologische variabelen, zodat nieuwe mogelijkheden ontstonden voor onderzoek naar de invloed van deze leerlingvariabelen op diverse criteriumvariabelen. In het onlangs verschenen rapport van Hustinx, Kuyper, Van der Werf & Zijlsling (2005) wordt nader ingegaan op de verschillen tussen het VOCL'89 en VOCL'93 cohort wat betreft de gegevens die op het individuele leerlingniveau verzameld zijn. Tevens wordt in dit rapport een overzicht gegeven van het onderzoek dat tot nu toe is uitgevoerd en gerapporteerd op basis van VOCL'93 data.

2.3. Steekproef, initiële respons en representativiteit

Als gevolg van het beleid van schaalvergroting in het voortgezet onderwijs omvatte de totale populatie bij de start van VOCL'93 nog maar 800 scholen in plaats van de 1800 bij de start van VOCL'89. Het was de bedoeling om in VOCL'93 zoveel mogelijk scholen op te nemen die ook aan de eerste cohortstudie hadden meegedaan. Dit is niet goed gelukt. Slechts 121 scholen uit de eerste cohortstudie waren ook bereid aan de tweede cohortstudie mee te werken. Uit de 680 resterende scholen moest een nieuwe steekproef worden getrokken om voor de tweede cohortstudie opnieuw een aantal van 400 scholen te realiseren. Slechts 212 scholen van de scholen uit deze steekproef waren bereid mee te werken, hetgeen de totaal gerealiseerde steekproef voor de tweede cohortstudie bracht op 333. Hoewel het aantal scholen in de tweede cohortstudie lager is dan in de eerste, zijn het aantal klassen en leerlingen vergelijkbaar. Dit is het gevolg van het feit dat de scholen voor voortgezet onderwijs in 1993 groter waren dan in 1989 en om deze reden meer klassen per school in het onderzoek zijn opgenomen. Het aantal klassen in VOCL'93 bedraagt 870, het aantal leerlingen is 20.331.

De representativiteit van de steekproef van VOCL'93 op schoolniveau is uitgebreid beschreven in Brandsma, Lugthart & Van der Werf (1997). Uit die beschrijving blijkt dat de steekproef, evenals in VOCL'89, slechts weinig afwijkt van de totale populatie van scholen. Er zijn kleine afwijkingen in de verdeling naar urbanisatiegraad (grote steden zijn iets ondervertegenwoordigd) en naar de aanwezige schooltypen. Anders dan in VOCL'89 zijn IVBO scholen/afdelingen nu oververtegenwoordigd. Op leerlingniveau zijn geen vergelijkingen gemaakt tussen de steekproef en de landelijke gegevens omdat hiervoor geen landelijke gegevens beschikbaar waren. Wel zijn vergelijkingen gemaakt met VOCL'89. Gebleken is dat de gemiddelde scores op SES en de beide subtesten van de intelligentietest in

Methodie

VOCL'93 hoger zijn dan in VOCL'89. De verschillen zijn significant met een p-waarde kleiner dan .001. Uitgedrukt in effectgroottes gaat het om relevante verschillen (0.30/0.40). Het aantal leerlingen van wie bekend is dat ze van niet-Nederlandse afkomst zijn, is in het '93 cohort bijna één procent hoger dan in cohort '89. Bij de vergelijking van de onderwijsresultaten van beide cohorten dient dus rekening te worden gehouden met de verschillen in instroomkenmerken van de cohortleerlingen.

2.4. Variabelen en instrumenten

In het navolgende zullen de variabelen die van belang zijn voor het beantwoorden van de vraagstellingen worden besproken en gedefinieerd. De variabelen kunnen verdeeld worden in drie groepen: de criteriumvariabelen, de predictoren die op leerlingniveau zijn gemeten, en de predictoren die op schoolniveau zijn gemeten.

2.4.1. Criteriumvariabelen

Het CBS heeft sinds de start van het VOCL'93 onderzoek jaarlijks vastgesteld in welk leerjaar van welk type voltijd dagopleiding (voortgezet onderwijs of vervolgonderwijs) elke leerling zich bevindt en, als de leerling examen heeft gedaan, of het diploma behaald is. Als een leerling vertrokken was uit het voltijd dagonderwijs of uit het cohort, is door het CBS zo nauwkeurig mogelijk de reden van vertrek geregistreerd. Voor dit rapport hadden we de beschikking over de jaarlijkse onderwijsposities tot en met die in het begin van het schooljaar 2002/2003 (het negende cohortjaar), waarin de examengegevens tot en met schooljaar 2001/2002 besloten waren. Van de cohortleerlingen waren dus de gegevens over acht volledige schooljaren beschikbaar.

De periode van acht jaar impliceert dat een deel van de leerlingen meerdere diploma's heeft behaald en dat dit ook meerdere diploma's voortgezet onderwijs kunnen zijn. In dit rapport zullen we ons vooral richten op het eerste diploma dat is behaald in het voortgezet onderwijs. Voor het beantwoorden van de vraagstellingen van dit rapport die alle betrekking hebben op het interne rendement, zijn de volgende drie variabelen relevant: het al dan niet behalen van tenminste één diploma in het voortgezet onderwijs, de tijd die de leerling er over heeft gedaan om het eerste diploma in het voortgezet onderwijs te behalen, en de op-, door- en afstroom ten opzichte van het advies. Dit resulteert achtereenvolgens in de criteriumvariabelen: diplomarealisatie, studieduur en individueel rendement.

Methode

Diplomarealisatie

De definitie van deze variabele is het al dan niet behalen van tenminste één diploma in het voortgezet onderwijs. Als een diploma voortgezet onderwijs is behaald door een leerling, dan kan onderscheid gemaakt worden in het onderwijstype. Dit kon zijn IVBO (individueel voorbereidend beroepsonderwijs), VBO (vorbereidend beroepsonderwijs), MAVO (middelbaar algemeen voortgezet onderwijs), HAVO (hoger algemeen voortgezet onderwijs), en VWO (vorbereidend wetenschappelijk onderwijs). Deze diploma's worden in dit rapport oplopend gescoord van 1 (IVBO) tot en met 5 (VWO).

Ook leerlingen in het speciaal voortgezet onderwijs (VSO) sluiten het onderwijs af met een diploma, maar omdat het schalen van dit diploma niet goed mogelijk is, wordt dit type diploma grotendeels buiten de analyses gelaten. Leerlingen op het IVBO, VBO en MAVO deden examen in verschillende niveaus (A tot en met D). Omdat hierover informatie in de databestanden ontbreekt, moet ook dit buiten beschouwing gelaten worden.

Studieduur

De studieduur is het aantal schooljaren dat een leerling er over gedaan heeft om het eerste diploma in het voortgezet onderwijs te behalen, ongeacht het type diploma. Hierbij wordt rekening gehouden met de mogelijkheid dat een leerling bij de start van het cohort al voor de tweede keer in de eerste klas zat, en dan dus al een keer was blijven zitten. De nominale studieduur voor IVBO, VBO en MAVO is 4 jaar, voor HAVO 5 jaar en voor VWO 6 jaar.

Individueel rendement

Het individueel rendement is geoperationaliseerd als de combinatie van het verschil tussen enerzijds het schooltype van het eerste diploma en het door de directeur van de basisschool geadviseerde schooltype, en anderzijds de opgelopen vertraging. Deze benadering is gebaseerd op de leerjarenladder van Bosker, Van der Velden en Hofman (1985). De kern van deze benadering is dat als het schooltype waarvan het diploma is behaald overeenkomt met het advies, het individueel rendement de waarde 0 heeft. Afstromen naar het naastlagere schooltype of opstromen naar het naasthogere schooltype komen tot uitdrukking in respectievelijk één punt verlies of één punt winst voor het individueel rendement. Twee posities af- of opstroom leveren twee punten rendementsverlies of -winst op, etcetera. Voor combinatieadviezen, zoals een VBO/MAVO advies, zijn tussenliggende halve scores gebruikt. In geval van doubleren wordt het aantal jaren vertraging in gehele punten van de score afgetrokken. Daarbij is de assumptie dat één jaar vertraging gelijk gesteld kan worden aan het afstromen naar het naastlagere schooltype. Een andere assumptie bij de berekening van het individueel rendement - en ook bij de leerjarenladder - is dat de afstanden tussen de adviezen, tussen de onderwijstypen en tussen de leerjaren gelijk zijn. Een legitimatie hiervoor is dat het bijvoorbeeld met een MAVO-diploma mogelijk was om toegelaten te worden tot HAVO-4, en met een HAVO-diploma tot VWO-5. Ook werd aan leerlingen die in een

Methode

bepaalde klas (zouden) blijven zitten vaak de keuze geboden om zonder te blijven zitten door te gaan in het naastlagere onderwijstype.

Om bovenstaande beter inzichtelijk te maken is in Tabel 2.1 een voorbeeldberekening opgenomen van het individueel rendement voor leerlingen met een MAVO en een HAVO-VWO advies.

Tabel 2.1 Individuele rendementsscores van gediplomeerde leerlingen met een MAVO en een HAVO-VWO advies

Advies BO	Aantal jaren vertraging	1 ^e VO diploma	Individueel rendement
MAVO	0	IVBO	-2
	0	VBO	-1
	0	MAVO	0
	0	HAVO	1
	0	VWO	2
MAVO	1	IVBO	-3
	1	VBO	-2
	1	MAVO	-1
	1	HAVO	0
	1	VWO	1
HAVO/VWO	0	IVBO	-3.5
	0	VBO	-2.5
	0	MAVO	-1.5
	0	HAVO	-0.5
	0	VWO	0.5
HAVO/VWO	1	IVBO	-4,5
	1	VBO	-3,5
	1	MAVO	-2,5
	1	HAVO	-1,5
	1	VWO	-0,5
HAVO/VWO	2	IVBO	-5,5
	2	VBO	-4,5
	2	MAVO	-3,5
	2	HAVO	-2,5
	2	VWO	-1,5

Analyses met het individueel rendement als criterium variabele ‘over de adviezen heen’ - dus zonder rekening te houden met het advies - kunnen problematisch zijn. Daar is een drietal redenen voor aan te geven. Ten eerste kunnen leerlingen met het laagste advies (IVBO) alleen maar opstromen en leerlingen met het hoogste advies (VWO) alleen maar afstromen - uiteraard naast het gewone overgaan versus zittenblijven. Ten tweede hebben leerlingen in de laagste drie onderwijstypen maximaal vier mogelijke momenten van vertraging, namelijk bij

Methode

de overgang van klas 1 naar klas 2, van klas 2 naar 3, van klas 3 naar klas 4, en ten slotte bij het examen. Voor leerlingen in het HAVO en VWO zijn er maximaal vijf respectievelijk zes vertragingsmomenten. Ten derde is in de lagere onderwijstypen het systeem wellicht wat minder selectief dan in de hogere onderwijstypen. Leerlingen gaan misschien wat makkelijker over, zittenblijven komt minder vaak voor. Hiermee komt de assumptie van gelijke afstanden tussen de onderwijstypen op de leerjarenladder mogelijk in het geding. Om deze bezwaren te ondervangen zullen de analyses (ook) per categorie van advies uitgevoerd worden.

2.4.2. Predictoren op leerlingniveau

In dit rapport wordt de invloed van een aantal achtergrond- en instroomkenmerken van de leerlingen op de criterium variabelen bestudeerd. De achtergrondkenmerken waar het hier om gaat zijn sekse, sociaal-economische status (SES) en etniciteit. De instroomkenmerken van de leerlingen zijn het advies van de basisschool, de score op de entreetoets, de score op de intelligentietest, en de score op prestatiemotivatie.

Sekse

Van alle leerlingen die deelnemen aan VOCL'93 is het geslacht bekend. In de analyses is gewerkt met een dummy variabele jongen, die aangeeft of het een jongen betreft (score 1) dan wel een meisje (score 0).

Sociaal-economische status

De sociaal economische status (SES) van een leerling is geoperationaliseerd als de hoogst voltooide opleiding van de vader of moeder van de leerling. De categorieën van SES zijn de volgende: Geen LO (score 1) = lager onderwijs niet voltooid; LO (score 2) = is lager onderwijs voltooid; VO lagere trap (score 3) = LBO/MAVO/ULO of de eerste drie leerjaren van HAVO/VWO/Gymnasium/HBS voltooid; VO hogere trap (score 4) = HAVO/VWO/Gymnasium/HBS voltooid; HO eerste trap (score 5) = HBO of universiteit tot kandidaats voltooid; HO tweede trap (score 6) = universiteit doctoraal voltooid; HO derde trap (score 7) = universiteit gepromoveerd. In het cohort VOCL'89 waren nog 180 leerlingen te vinden van wie de ouders het lager onderwijs niet voltooid hadden. In het VOCL'93 cohort komt dit niet meer voor. In VOCL'89 is 'HO derde trap' niet gebruikt. In sommige analyses zijn de scores 1 en 2 samengevoegd, evenals de scores 6 en 7. Leerlingen van wie informatie over het opleidingsniveau ontbrak kregen op de variabele SES de score 9 (missing).

Methode

Etniciteit

De etnische herkomst van de leerling is gebaseerd op de geboortelanden van de leerling, de vader/verzorger en de moeder/verzorgster van de leerling. De informatie hierover is afkomstig uit de oudervragenlijst die is afgenomen in het eerste cohortjaar. Het geboorteland is gecodeerd in 5 categorieën: Nederland, Marokko, ASA (Antillen, Suriname en Aruba), Turkije, overige geboortelanden. Vervolgens is gekeken of het ‘gezin als geheel’ eenduidig aan één van die categorieën kon worden toegewezen, waarbij het ‘niet-Nederlandse’ aspect de doorslag gaf. Dus een gezin bestaande uit een vader geboren in Turkije, een Nederlandse partner en een Nederlands kind geldt als een Turks gezin. Dit sluit aan bij de definitie van het CBS: iemand geldt als allochtoon als één van de triade: kind, vader en moeder, niet in Nederland is geboren. Als er binnen de triade sprake was van 2 verschillende niet-Nederlandse geboortelanden - bijvoorbeeld een Turkse vader en een ASA moeder - dan is het gezin toegewezen aan de categorie ‘overige geboortelanden’.

Ten behoeve van de meerniveau analyses van hoofdstuk 6 en verder is de variabele etniciteit gehercodeerd in 3 dummy variabelen: autochtoon, westers allochtoon en niet-westers allochtoon. Leerlingen van Marokkaanse, Antilliaanse, Surinaamse, Arubaanse of Turkse herkomst vallen onder de ‘westerse allochtonen’. Leerlingen uit de overige geboortelanden vallen onder de ‘niet-westerse allochtonen’. Autochtone leerlingen zijn in de analyses de referentiecategorie. Daarnaast zijn er leerlingen met een ontbrekende score op etniciteit.

Advies van de basisschool

Het advies van de basisschool kent negen oplopende categorieën: IVBO (1), IVBO/VBO (2), VBO (3), VBO/MAVO (4), MAVO (5), MAVO/HAVO (6), HAVO (7), HAVO/VWO (8) en VWO(9). De informatie over het advies is in het eerste leerjaar via de schooladministraties verzameld en ontbreekt bij 5% van de VOCL’93 leerlingen. Het ontbreken van een advies komt relatief vaak voor bij leerlingen die zijn blijven zitten in het eerste leerjaar (in het eerste cohortjaar doen zij het eerste leerjaar van het VO dus voor de tweede keer).

In de meerniveau analyses van hoofdstuk 6 en verder is het advies van de basisschool gehercodeerd tot een variabele met vijf categorieën, zodanig dat het advies schooltype overstijgend is gemaakt. De categorie ‘advies gelijk’ is hierbij de referentiecategorie. Deze categorie geeft aan dat het advies van de basisschool gelijk was aan het schooltype ten tijde van ongediplomeerd vertrek of het schooltype van het eerste VO diploma. Ten opzichte van het schooltype kan het advies ook lager of hoger zijn, en wel een halve positie of een hele positie of meer. Een leerling met bijvoorbeeld een IVBO/VBO advies die het VBO diploma heeft gehaald, is ingedeeld in de categorie ‘half advies lager’. Is er sprake van tenminste een hele schooltype verschuiving, dan wordt de leerling ingedeeld in de categorie ‘minimaal een heel advies lager’ of ‘minimaal een heel advies hoger’. Een leerling met bijvoorbeeld een

Methode

HAVO advies die een MAVO diploma of lager heeft gehaald, wordt gecategoriseerd als ‘minimaal een heel advies hoger’. Deze hercodering volgt de methodiek die wordt gebruikt bij de criteriumvariabele individueel rendement (zie paragraaf 2.4.1). Er wordt echter geen rekening gehouden met doubleren en de score wordt ook berekend voor ongediplomeerden (alleen ‘zeker’ ongediplomeerden – zie hoofdstuk 3).

Entreetoets

In het onderzoek is gebruik gemaakt van de totaalscore op de entreetoets die speciaal ten behoeve van de cohorten door het CITO is ontwikkeld voor afname in de eerste maanden van het eerste cohortjaar (schooljaar 1993/1994). De toets bestaat uit de onderdelen taal, rekenen en informatieverwerking, elk bestaande uit 20 items. De totaalscore op de entreetoets is de som van de score op de drie deelttoetsen. De betrouwbaarheid (α) van de totale score is in beide cohorten 0.91.

In VOCL’93 hadden negentig leerlingen een ontbrekende waarde op één van de drie deelttoetsen. Bij hen is deze ontbrekende waarde vervangen door een geschatte waarde waarbij gebruik gemaakt is van multiple regressie analyses (Hustinx, Kuyper, van der Werf & Zijlsing, 2005, p. 22).

Intelligentietest

De intelligentie van de leerlingen is in het eerste cohortjaar gemeten met twee non-verbale subtests: de PSB-3 (redeneren) en de PSB-8 (abstraheren), ontwikkeld door Horn (1969). Beide subtests bestaan uit 40 items. De afname vond plaats onder ‘speeded’ condities. Voor de afname van de PSB-3 was vijf minuten beschikbaar en voor de PSB-8 drie minuten. Vanwege het grote verschil in spreiding tussen beide subtests is niet eenvoudigweg de somscore van de subtests genomen, maar zijn de scores voor elke subtest apart getransformeerd tot Z-scores (gemiddelde waarde is 0.00, SD = 1.00) en is vervolgens het gemiddelde van de twee Z-scores per leerling berekend. Deze gemiddelde score is opgenomen als de variabele ‘intelligentie’ in de analyses van dit rapport. Het gemiddelde van deze variabele is uiteraard ook 0.00, maar vanwege de correlatie tussen beide subtests is de spreiding kleiner dan 1.00 (en wel 0.85 in VOCL’93). Deze bewerking is per cohort verricht. In de vergelijkende analyses zijn daarom de niet-getransformeerde scores op beide subtests gebruikt. Voor meer details over de intelligentietest in VOCL’93 wordt verwezen naar het rapport van Hustinx, Kuyper, van der Werf & Zijlsing (2005, p. 24).

Prestatiemotivatie

In het eerste cohortjaar van VOCL’93 is bij de leerlingen op twee verschillende manieren de prestatiemotivatie gemeten. De eerste methode was oorspronkelijk bedoeld om alleen de schoolbeleving te meten en is ook gebruikt in het VOCL’89 cohort (Doddema-Winsemius,

Methode

Haanstra & Pijl, 1987). In VOCL'89 was het concept prestatiemotivatie niet a-priori opgenomen. Pas tijdens de analyses in het kader van de 'bovenbouwstudie' (Kuyper & Guldemon, 1997) bleek dat vier van de 15 'schoolbelevingsitems' in feite de prestatiemotivatie betroffen. Van deze items is een schaalje gemaakt. Hoewel de betrouwbaarheid, vanwege het geringe aantal items, niet hoog was ($\alpha = 0.54$), waren de correlaties met andere variabelen wel zinvol. De variabele 'prestatiemotivatie 4 items' in dit rapport refereert naar deze beknopte prestatiemotivatie schaal. De waarden op deze continue variabele variëren van 1.00 tot en met 4.00.

In VOCL'93 is naast deze versie van prestatiemotivatie tevens gebruik gemaakt van een uit 21 items bestaande schaal, die gebaseerd was op de Prestatie Motivatie Test voor kinderen (PMT-k) van Hermans (1983). De totaalscore op de schaal is zodanig bewerkt dat er een continue variabele 'prestatiemotivatie 21 items' is ontstaan waarvan de waarden uiteenlopen van 1.00 tot 4.00. Een uitgebreide beschrijving over de gang van zaken rond het meten van de prestatiemotivatie van de VOCL'93 leerlingen is te vinden het in het rapport van Hustinx, Kuyper, van der Werf & Zijsling (2005, p. 9 en p. 26-28).

Voor de vergelijkende cohortanalyses van het individueel rendement van VOCL'93 en VOCL'89 (hoofdstuk 8) is gebruik gemaakt van de eerste prestatiemotivatieschaal ('prestatiemotivatie 4 items'), omdat deze in beide cohorten is afgenomen. De betrouwbaarheid van het uit vier items bestaande schaalje was bij deze gelegenheid 0.59. Voor de overige analyses die alleen over VOCL'93 gaan is gebruik gemaakt van de tweede prestatiemotivatieschaal ('prestatiemotivatie 21 items'). De betrouwbaarheid van de langere schaal was 0.84.

2.4.3. Predictoren op schoolniveau

Voor het verklaren van verschillen in intern rendement tussen scholen zijn de volgende zes predictoren gebruikt: schoolbreedte, schoolgrootte, signatuur van de school, schoolgemiddelde van SES, proportie allochtone leerlingen en grootte van de gemeente waarin de school gevestigd is.

Schoolbreedte

Informatie over de breedte van de school is afkomstig uit de directievragenlijst van VOCL'93 in het eerste cohortjaar. De directeur heeft in deze vragenlijst aangegeven of er een IVBO, VBO, MAVO, HAVO en/of VWO afdeling op zijn school aanwezig was. Hieruit is de variabele schoolbreedte samengesteld. Er is sprake van een categorale school als slechts één van de genoemde schooltypen aanwezig is (score 1). Een smalle scholengemeenschap

Methodie

heeft twee verschillende schooltypen (score 2), en een brede scholengemeenschap heeft ten minste drie verschillende schooltypen (score 3).

Schoolgrootte

In de directievragenlijst uit het eerste cohortjaar, schooljaar 1993/1994, heeft de directeur aangegeven hoeveel leerlingen er in totaal op zijn school ingeschreven stonden. Dit getal is de waarde voor de variabele ‘schoolgrootte’.

Signatuur van de school

Informatie over de signatuur van de school is afkomstig uit de directievragenlijst in het eerste cohortjaar. De variabele is gecodeerd als een nominale variabele met 5 categorieën: (1) openbaar-rijks en openbaar-gemeentelijk, (2) rooms-katholiek, (3) protestants christelijk, gereformeerd-vrijgemaakt en reformatorisch, (4) neutraal-bijzonder, en (5) anders (o.a. samenwerkingsschool, interconfessioneel). Deze indeling is conform de indeling in VOCL’89.

Schoolgemiddelde van SES

De SES van een leerling is geoperationaliseerd als de hoogst voltooide opleiding van de vader of moeder van de leerling en loopt in VOCL’93 uiteen van 2 tot 7 (zie SES). Het schoolgemiddelde van SES is verkregen door de gegevens van de deelnemende VOCL’93 leerlingen te aggregeren naar het schoolniveau.

Proportie allochtone leerlingen

De etniciteit van de leerling is vastgesteld aan de hand van de gegevens over de geboortelands van de leerling zelf, de vader/verzorger en de moeder/verzorger van de leerling. Een leerling is gedefinieerd als allochtoon indien één van de triade – kind, vader en moeder – niet in Nederland is geboren. De proportie allochtone leerlingen is berekend door de gegevens van de deelnemende VOCL’93 leerlingen te aggregeren naar het schoolniveau.

Grootte van vestigingsgemeente

In de directievragenlijst van het eerste cohortjaar is gevraagd naar de grootte van de gemeente waarin de hoofdvestiging van de school gelokaliseerd was. De informatie hierover is verwerkt tot een ordinale variabele met de volgende codering: <10.000 inwoners (1), 10.000-50.000 inwoners (2), 50.000-100.000 inwoners (3), 100.00-250.000 inwoners (4), >250.000 inwoners (5).

2.5. Uitval en selectiviteit van de uitval

Gedurende de acht cohortjaren is veel energie gestoken in het verzamelen van de gegevens van alle 20.331 leerlingen die in schooljaar 1993/1994 gestart zijn met het VOCL'93 onderzoek. In de ideale situatie verlaat een leerling alleen het cohort omdat hij of zij een voltijds dagopleiding afgesloten heeft met een diploma, en neemt een school niet langer deel aan het VOCL'93 cohort wanneer geen enkele leerling die ooit gestart was met dit onderzoek nog ingeschreven stond op de school. Maar in de praktijk loopt dit anders. Er zijn leerlingen die bijvoorbeeld niet deelnemen aan dan wel zakken voor een VO examen en vervolgens stoppen met een voltijds dagopleiding: de voortijdig schoolverlaters. Er zijn ook leerlingen die verhuizen naar een ander land of ernstig ziek worden en daarom niet langer kunnen deelnemen aan het cohort. Van hen ontbreekt alle informatie vanaf een bepaald moment in de follow-up. Ook op schoolniveau kan het mis gaan. Een school kan besluiten niet langer deel te willen nemen aan het tijdsintensieve VOCL'93 nadat ze bijvoorbeeld een fusie met een andere school zijn aangegaan of een nieuwe directie hebben gekregen. Van deze scholen en hun leerlingen ontbreekt vanaf dat moment alle informatie.

Verder zijn er leerlingen en scholen die maar ten dele de gevraagde informatie hebben aangeleverd of ten dele in de bestanden terug te vinden zijn. Leerlingen die in het eerste of tweede leerjaar zijn blijven zitten bijvoorbeeld, hebben geen vragenlijst in het derde leerjaar hoeven in te vullen en zijn ook niet getoetst in het derde leerjaar.

Tabel 2.2 laat de respons zien op de leerlingvariabelen die van belang zijn voor dit rapport. Van de leerlingvariabelen waarover in het eerste cohortjaar gegevens zijn verzameld zijn, is de repons hoog. Het advies gegeven door de directeur van de basisschool, en de score op de entreetoets, de intelligentietest, en de prestatiemotivatieschaal is van bijna alle leerlingen bekend (respons tenminste 93%). Opvallend is de hoge respons op etniciteit. Van slechts 16 leerlingen is onbekend in welk land de leerling zelf, zijn vader en zijn moeder zijn geboren. Dit komt doordat de vraag over de etniciteit van de leerling aan de school is gesteld en niet aan de ouders van de leerling (zoals in VOCL'89). De response op SES is slechts 82%. Dit is beduidend lager dan de 95% die voor deze variabele in het VOCL'89 onderzoek is gevonden (Van der Werf, Lubbers & Kuyper, 2002). Dit komt doordat het CBS ten behoeve van VOCL'89 een 'reparatieonderzoek' bij de ouders heeft uitgevoerd. De ouders die niet hadden gerepsondeerd op de vragenlijst zijn op andere wijze, voor het merendeel telefonisch, benaderd om enkele basale gegevens, waaronder de gevolgde opleidingen ten behoeve van SES, te verkrijgen. In VOCL'93 heeft het CBS geen reparatieonderzoek uitgevoerd.

Methode

Tabel 2.3 Overzicht van de respons op de leerlingvariabelen

Initiële cohortomvang	20.331	100%
Gegevens verzameld in schooljaar 1993/1994		
Advies basisschool	19.252	95%
Entreetoets	19.053	94%
Intelligentietest	19.192	94%
SES (hoogste opleiding ouders)	16.680	82%
Etniciteit (minstens 1 vd 3 geboortelanden bekend)	20.315	100%
Prestatiemotivatie	18.963	93%
Gegevens verzameld vanaf schooljaar 1996/1997		
Diplomarealisatie (VO of ander onderwijstype)	17.374	86%
Tenminste 1 VO diploma gehaald	16.967	83%
Studieduur tot behalen 1 ^e VO diploma bekend	16.967	83%

De respons op de criteriumvariabelen diplomarealisatie en studieduur is goed maar wel lager dan in VOCL'89. Van 17.374 leerlingen (86%) is bekend of zij al dan niet een diploma behaald hebben. Dit is meestal een VO diploma, maar het kan ook een diploma van een andere voltijd dagopleiding zijn (bijvoorbeeld MBO). Na acht jaren in hun schoolloopbaan te zijn gevolgd hebben 95 leerlingen nog steeds geen enkel diploma van een voltijd dagopleiding op zak. Het totaal aantal leerlingen dat zonder een diploma uit het cohort vertrekt is 2957 leerlingen (14%).

Uit bovenstaande blijkt dat de uitval op de belangrijkste variabelen, met uitzondering van de variabele SES, in dit onderzoek beperkt is gebleven. Maar uitval kan cumuleren en als het bovendien *selectieve* uitval betreft, dan kan dit grote invloed hebben op de bevindingen van het onderzoek, zeker als meerdere variabelen tegelijkertijd in de analyses worden opgenomen. De generaliseerbaarheid van de onderzoeksresultaten komt dan in het geding. Daarom is de selectiviteit van de uitval nader onderzocht door het gemiddelde advies te vergelijken tussen de leerlingen van wie wel en van wie geen gegevens beschikbaar waren op de meest relevante variabelen uit dit onderzoek, namelijk de score op de entreetoets, de SES en het diplomabezit. In Tabel 2.3 zijn hiervan de resultaten te zien.

Tabel 2.3 Gemiddeld advies van de basisschool van leerlingen met en zonder gegevens over de entreetoets, de SES en het diplomabezit

	Gegevens bekend		Gegevens onbekend	
	Advies	N	Advies	N
Entreetoets	5.1	18.065	4.4	1187
SES	5.2	15.854	4.4	3398
Diploma bezit	5.1	16.310	4.6	2942
Bovenstaande 3 variabelen gecombineerd	5.3	13.328	4.6	5924

*) $p < 0.001$

Methode

Het valt op dat het advies van de leerlingen van wie bovenstaande gegevens ontbreken gemiddeld 0.6 tot 0.8 punt lager is dan dat van de leerlingen van wie deze gegevens wel beschikbaar waren. Als het verschil in het gemiddelde advies tussen de twee groepen leerlingen wordt uitgedrukt in effectgroottes (berekend als het verschil in gemiddeld advies tussen de groepen gedeeld door de gepoolde SD), dan worden waarden gevonden die uiteenlopen van 0.26 en 0.39. Drie van de 4 effectgroottes zijn groter dan 0.30, de waarde die doorgaans als vuistregel wordt gebruikt om na te gaan of er sprake is van een relevant verschil. Kortom, er is sprake van systematische vertekening. De leerlingen die ‘uitvallen’ in de (meerniveau) analyses zijn leerlingen die minder goed presteerden op de basisschool. Het gevonden verschil in gegeven advies is gelijk aan bijna 1 schoolsoort (bijvoorbeeld gemiddeld een MAVO advies in plaats van een HAVO advies).

Verder blijkt er in het VOCL’93 cohort sprake te zijn van cumulerende uitval. Het percentage leerlingen van wie zowel de score op de entreetoets, de SES als het diplomabezit bekend is, bedraagt 66%.

2.6. Analyses

Voor de beantwoording van de vraagstellingen in de hoofdstukken 3 tot en met 5 is hoofdzakelijk gebruik gemaakt van beschrijvende analyses. Voor de analyses van de verschillen tussen scholen in diplomarealisatie, studieduur en individueel rendement in VOCL’93 (hoofdstuk 6 en 7) zijn meerniveau analyses uitgevoerd. Hetzelfde geldt voor de vergelijkende analyses van VOCL’89 en VOCL’93 en de stabiliteitsanalyses. De specifieke methode en werkwijze die in elk van deze analyse is gehanteerd, wordt in elk van de betreffende hoofdstukken uitvoerig beschreven.

3. DIPLOMAREALISATIE, STUDIEDUUR EN INDIVIDUEEL RENDEMENT IN VOCL'93

3.1. Inleiding

Aan het begin van het schooljaar 1993/1994 zijn 20.331 leerlingen gestart in het VOCL'93 cohort. Na acht volledige schooljaren (tot en met schooljaar 2000/2001) gevolgd te zijn in hun voltijd schoolloopbaan hebben 16.967 leerlingen (83%) in ieder geval één diploma in het voortgezet onderwijs gehaald. Een kleine groep leerlingen heeft meerdere VO diploma's. De precieze verdeling is als volgt: 3364 leerlingen (17%) hebben geen enkel VO diploma behaald, 15.786 leerlingen (78%) hebben 1 VO diploma, 1163 (6%) hebben er 2, en 18 leerlingen hebben zelfs 3 VO diploma's. In het navolgende zullen de volgende vraagstellingen worden beantwoord:

1. *Wat is het resultaat van de schoolloopbaan van de VOCL'93 leerlingen in termen van diploma realisatie en studieduur?*
2. *Wat is het individueel rendement van VOCL'93 leerlingen als wordt uitgegaan van hun advies?*
- 3 *Zijn er met betrekking tot vraag 1 en 2 verschillen in vergelijking met het VOCL'89 cohort?*

De eerste twee vraagstellingen betreffen het resultaat van de schoolloopbaan van de VOCL'93 leerlingen in termen van diplomarealisatie, studieduur en individueel rendement. In dit hoofdstuk wordt hierop in algemene zin een antwoord gegeven. Door middel van beschrijvende statistiek zal inzicht gegeven worden in het aantal leerlingen dat ongediplomeerd is vertrokken, het jaar van vertrek en het schooltype waarin ze het laatste jaar hebben gezeten (paragraaf 3.2), het aantal leerlingen dat wel een diploma behaalde en van welke type (paragraaf 3.3), hoelang deze leerlingen erover gedaan hebben om te slagen voor dit diploma (paragraaf 3.4), en wat het individueel rendement is als wordt uitgegaan van het advies van de basisschool (paragraaf 3.5). Aan het einde van elke paragraaf wordt een vergelijking gemaakt met het VOCL'89 cohort, zodat ook een antwoord op de derde vraagstelling wordt gegeven. Een samenvatting van de bevindingen van dit hoofdstuk is te vinden in paragraaf 3.6.

3.2. Ongediplomeerde leerlingen

De bestudering van de diplomarealisatie van VOCL'93 leerlingen start met het nader beschouwen van degenen die géén diploma hebben gehaald. In navolging van het rapport over het interne rendement van VOCL'89 (Van der Werf, Lubbers & Kuyper, 2002) zal onderscheid worden gemaakt in twee groepen ongediplomeerde leerlingen, zodat een vergelijking tussen de cohorten mogelijk is. Voor alle duidelijkheid, het zal steeds gaan om leerlingen die geen diploma in het VO hebben gehaald⁵. De eerste groep ongediplomeerde leerlingen betreft leerlingen die het VO verlaten hebben en van wie bekend is dat ze nooit een VO diploma hebben gehaald. In het navolgende zullen deze leerlingen de 'zeker ongediplomeerden' worden genoemd. Tot de tweede groep ongediplomeerde leerlingen behoren leerlingen die het cohort verlaten hebben en geen VO diploma hadden *kunnen* halen (in verband met verhuizing, studeren in het buitenland, langdurige ziekte of overlijden) of van wie onbekend is of ze ooit een VO diploma hebben gehaald. De leerlingen in deze groep zullen de 'vermoedelijk ongediplomeerden' worden genoemd.

3.2.1. Vergelijking vermoedelijk met zeker ongediplomeerde leerlingen

In totaal hebben 3364 leerlingen (17% van het totale cohort) geen enkel VO diploma behaald in de tijd dat ze deelnamen aan het VOCL'93 cohort. De groep 'zeker ongediplomeerden' bestaat uit 2170 leerlingen (11%) die zonder diploma het VO verlaten hebben. Van deze 2170 leerlingen is 19% gaan werken of is werkzoekend, 42% is naar het leerlingwezen gegaan of is een bedrijfsopleiding gaan volgen, en 30% heeft aangegeven geen interesse meer te hebben in leren. Ook de 8% ongediplomeerde leerlingen die in het meest recente schooljaar (2002/2003) nog steeds deelnamen aan het onderzoek, maar toen niet meer op een school voor voortgezet onderwijs zaten, wordt tot deze groep gerekend. Het is erg onwaarschijnlijk dat ze ooit nog een VO diploma halen.

De tweede groep ongediplomeerde leerlingen, de 'vermoedelijk ongediplomeerden', bestaat uit 1194 leerlingen. Dit is 6% van het totale cohort. Van deze leerlingen is 28% verhuisd naar het buitenland, 4% is langdurig ziek of overleden, 17% weigerde nog langer aan het VOCL'93 cohort deel te nemen, en 51% is om een andere of onbekende reden uit het cohort vertrokken.

In VOCL'89 behoorden 2305 leerlingen (12% van het totale cohort) tot de groep zeker ongediplomeerde leerlingen en 759 (4% van het totale cohort) tot de groep vermoedelijk

⁵ Van de 3364 ongediplomeerde leerlingen in VOCL'93 hebben 312 leerlingen (9%) toch wel een dagopleiding afgesloten met een diploma, maar dit was geen VO opleiding.

Diplomarealisatie, studieduur en individueel rendement in VOCL'93

ongediplomeerde leerlingen. In VOCL'93 is de groep 'zeker ongediplomeerden' dus iets (1%) kleiner en de groep 'vermoedelijk ongediplomeerden' iets (2%) groter geworden.

Door niet alleen de reden van vertrek maar ook het vertrekjaar, de examendeelname en het schooltype tussen de twee groepen ongediplomeerden in VOCL'93 te beschouwen, kan een nadere typering gemaakt worden van de leerlingen in elke groep. In Tabel 3.1 is per schooljaar het aantal vertrekkende leerlingen weergegeven. Het valt op dat de grootste uitval (77%) in de groep 'zeker ongediplomeerden' tussen het derde en zesde cohortjaar plaatsvindt, terwijl de meeste leerlingen (70%) van de groep 'vermoedelijk ongediplomeerden' in de eerste vier jaar cohortjaren vertrekken. Het verschil is deels te verklaren uit de definiëring van de groepen. Dit wordt ook weerspiegeld in het verschil in examendeelname tussen de twee groepen. Van de zeker ongediplomeerden leerlingen heeft 29% ooit wel deelgenomen aan een examen maar is gezakt, en is 8% geslaagd voor een ander diploma dan een VO diploma. Voor de tweede groep leerlingen zijn deze percentages respectievelijk 11% en 11%.

Tabel 3.1 Jaar van vertrek voor de 'zeker' en 'vermoedelijk ongediplomeerde leerlingen'

Vertrekjaar	Zeker ongediplomeerden		Vermoedelijk ongediplomeerden	
	N	%	N	%
1993-1994	19	1	242	20
1994-1995	107	5	281	24
1995-1996	376	17	147	12
1996-1997	597	28	166	14
1997-1998	389	18	87	7
1998-1999	311	14	47	4
1999-2000	188	9	28	2
2000-2001	9	0	105	9
2001-2002	0	0	91	8
Niet vertrokken uit cohort	174	8	0	0
Totaal	2170	100	1194	100

Vervolgens is gekeken wat het schooltype van de leerlingen was op het moment dat ze ongediplomeerd het VO of het cohort verlieten. Dit is weergegeven in Tabel 3.2.

Diplomarealisatie, studieduur en individueel rendement in VOCL'93

Tabel 3.2 Schooltype op moment van vertrek voor de 'zeker' en 'vermoedelijk ongediplomeerde leerlingen'

Schooltype	Zeker ongediplomeerden		Vermoedelijk ongediplomeerden		Zeker ongediplomeerden /N leerlingen per schooltype
	N	%	N	%	%
IVBO	322	15	127	11	20
VBO	663	31	282	24	11
MAVO	301	14	211	18	5
HAVO	442	20	195	16	13
VWO	274	13	96	8	11
VSO	78	4	27	2	44
Overig VO	90	4	256	21	21
Totaal	2170	100	1194	100	11

Van de groep 'vermoedelijk ongediplomeerden' zaten de meeste leerlingen op het moment van vertrek in een VBO klas of in een 'overige VO klas'. Van de 'zeker ongediplomeerden' zat meer dan een derde van de leerlingen op het moment van vertrek in een VBO klas, en 20% in een HAVO klas.

Op basis van de gegevens in deze paragraaf is de nadere typering van de twee groepen ongediplomeerde VOCL'93 leerlingen als volgt samen te vatten: de 'vermoedelijk ongediplomeerde leerlingen' vallen relatief vaak uit in de eerste cohortjaren, en hebben (dus) relatief minder vaak deel genomen aan een VO examen dan de 'zeker ongediplomeerden'. De 'zeker ongediplomeerden' zijn relatief vaak afkomstig uit een VBO klas of een HAVO klas, terwijl de 'vermoedelijk ongediplomeerden' relatief vaak afkomstig zijn uit eveneens een VBO klas, maar ook vaak uit een 'overige VO klas', waartoe ook de gemengde brugklassen behoren. Veel van de 'vermoedelijk ongediplomeerden' die al in de eerste leerjaren vertrokken zijn, zaten in zo'n gemengde brugklas.

3.2.2. Zeker ongediplomeerde leerlingen

In de vorige paragraaf (zie Tabel 3.2) is gebleken dat de helft van de met zekerheid ongediplomeerde leerlingen VBO en HAVO leerlingen zijn. Dit impliceert echter niet dat de ongediplomeerde uitval op deze schooltypen het grootst is. Om hierover uitspraken te kunnen doen moet rekening gehouden worden met het totale aantal leerlingen dat een bepaald schooltype bezoekt. In de laatste kolom van Tabel 3.2 is daarom per schooltype het aantal

Diplomarealisatie, studieduur en individueel rendement in VOCL'93

leerlingen dat met zekerheid ongediplomeerd was vertrokken uitgedrukt als percentage van het totale aantal leerlingen op het betreffende schooltype⁶.

Uit de percentages in de laatste kolom van Tabel 3.2 blijkt dat de *relatieve* uitval op het VBO en HAVO blijkt helemaal niet zo groot is (11% respectievelijk 13%). Op het VSO is dit percentage het hoogst (44%), gevolgd door het IVBO (20%) en overig VO (21%). Op het MAVO is de relatieve uitval van 5% opvallend laag. In het VOCL'89 cohort waren de uitval percentages 21%, 14%, 7%, 14% en 9% voor respectievelijk IVBO, VBO, MAVO, HAVO en VWO leerlingen⁷. In zijn algemeenheid is de uitval dus afgenomen. Voor alle schoolsoorten, behalve het VWO, is het percentage met zekerheid ongediplomeerde leerlingen in VOCL'93 iets gedaald ten opzichte van VOCL'89.

Van de 'zeker ongediplomeerde leerlingen' is bekend of ze kort voor hun vertrek uit het cohort hebben deelgenomen aan het examen, en ook of ze doorgestroomd zijn naar een voltijd vervolgopleiding. Van de 2170 betreffende leerlingen hebben er 583 (27%) examen afgelegd; de overige 1487 (73%) hebben geen examen gedaan. In beide groepen zijn de meeste leerlingen niet doorgestroomd naar een voltijd vervolgopleiding. Van degenen die wel examen hadden gedaan, maar dus waren gezakt, zijn er 94 (16%) wel doorgestroomd en de overige 489 (84%) niet. Van degenen die geen examen hadden gedaan, zijn er 417 (26%) wel doorgestroomd naar een voltijd vervolgopleiding, en de overige 1170 (74%) niet. Tabel 3.3 laat zien hoe dit per schooltype is – waarbij de percentages per onderwijstype tot 100 sommeren.

Tabel 3.3 Per schooltype het percentage deelname aan het examen en doorstroom naar een voltijd vervolgopleiding van de zeker ongediplomeerden

Schooltype	Wel examen		Geen examen	
	Wel doorstroom	Geen doorstroom	Wel doorstroom	Geen doorstroom
IVBO	2	29	7	61
VBO	5	20	15	60
MAVO	5	20	21	54
HAVO	6	22	36	37
VWO	3	37	18	42
VSO	3	8	3	87
Overig VO	3	2	22	72
Totaal	4	23	19	54
N	94	489	417	1170

⁶ Het totaal aantal leerlingen per schooltype is de som van het aantal zeker ongediplomeerden, vermoedelijk ongediplomeerden en het aantal leerlingen dat hun 1e VO diploma op de betreffende schoolsoort heeft behaald.

⁷ Gebaseerd op Tabel 3.6, pagina 22 van het rapport 'Het interne rendement van het voortgezet onderwijs' van Van der Werf, Lubbers en Kuyper (2002)

Diplomarealisatie, studieduur en individueel rendement in VOCL'93

In deze tabel zijn de volgende zaken het meest opmerkelijk. We beperken we ons in de bespreking tot de vijf 'reguliere schooltypen. Het percentage in de groep 'wel examen, wel doorstroom' wijkt in geen van deze vijf typen veel af van het overall percentage (4%). Het percentage in de groep 'wel examen, geen doorstroom' is enerzijds in het IVBO, en anderzijds en in sterkere mate in het VWO, hoger dan in de drie tussenliggende schooltypen. Het percentage in de groep 'geen examen, wel doorstroom' vertoont een duidelijk toenemende tendens van IVBO tot en met HAVO, maar ligt in het VWO weer duidelijk lager. Het percentage in de groep 'geen examen, wel doorstroom' vertoont daarentegen een dalende tendens van IVBO tot en met HAVO, maar ligt in het VWO weer wat hoger dan in het HAVO.

Bij de ongediplomeerde schoolverlaters uit VOCL'89 zijn gelijksoortig trends gevonden (Van der Werf, Lubbers en Kuyper, 2002, Tabel 3.3, pag. 19). Het enige relevante verschil betreft de overall doorstroom naar het voltijd vervolgonderwijs. Die is in VOCL'93 in totaal 23% (4% + 9%) en daarmee lager dan de ongediplomeerde doorstroom van 30% in VOCL'89. Deze daling is met name toe te schrijven aan de ongediplomeerd vertrekkende MAVO en HAVO leerlingen (MAVO: 26% versus 37% in VOCL'89; HAVO: 42% versus 58% in VOCL'89). De ongediplomeerde leerlingen in het VWO zijn daarentegen vaker gaan doorstromen: 21% versus 13% in het VOCL'89 cohort.

3.3. Gediplomeerde leerlingen

De eerste vraag van dit rapport - de vraag naar het resultaat van de schoolloopbaan van VOCL'93 leerlingen in termen van diplomarealisatie en studieduur - wordt in deze paragraaf (diplomarealisatie) en in paragraaf 3.4 (studieduur) in beschrijvende zin beantwoord.

In deze paragraaf over diplomarealisatie wordt een globaal inzicht gegeven in het aantal leerlingen dat een VO diploma heeft behaald en in de typen diploma's die behaald zijn. Daarnaast zal de vraag worden beantwoord of er sprake is een toename van de diplomarealisatie van VOCL'93 leerlingen ten opzichte van VOCL'89 leerlingen. Deze vraag is in twee onderdelen uiteen te leggen: (1) behaalden meer leerlingen een VO diploma, en (2) is het gemiddeld niveau van het VO diploma hoger geworden?

Zoals in paragraaf 3.1 al kort is beschreven, zijn aan het begin van het schooljaar 1993/1994 in totaal 20.331 leerlingen gestart in het VOCL'93 cohort. Na acht cohortjaren (schooljaar 2000/2001 is afgesloten) hebben 16.967 leerlingen (83%) tenminste één VO diploma behaald. Dit is iets minder dan in het VOCL'89 cohort na acht cohortjaren is gevonden (Van der Werf, Lubbers & Kuyper, 2002). Daar was dit percentage 84%.

Diplomarealisatie, studieduur en individueel rendement in VOCL'93

In Tabel 3.4 is het type VO diploma afgezet tegen het aantal VO diploma's. Hierdoor wordt inzichtelijk gemaakt welke (combinaties van) VO diploma's door de leerlingen behaald zijn na acht cohortjaren. Een klein deel (7%) van de gediplomeerde VOCL'93 leerlingen heeft meer dan één VO diploma behaald. Als een leerling twee VO diploma's heeft behaald, dan gaat het meestal om een MAVO en een HAVO diploma ($n = 520$), twee VBO diploma's ($n = 308$) of een HAVO en een VWO diploma ($n = 173$). Leerlingen met drie VO diploma's hebben meestal een MAVO, HAVO en VWO diploma.

Tabel 3.4 Overzicht van het aantal en type VO diploma's van de VOCL'93 cohortleerlingen na acht cohortjaren

Type diploma	Totaal aantal VO diploma's gehaald				Totaal
	0	1	2	3	
Geen enkel VO diploma	3364	--	--	--	3364
VSO	--	70	--	--	70
IVBO	--	1039	71	1	1111
VBO	--	4945	308	--	5253
MAVO	--	4970	6	--	4976
HAVO	--	2591	2	--	2593
VWO	--	2171	2	--	2173
VSO+IVBO	--	--	1	--	1
VSO+HAVO	--	--	1	--	1
IVBO+VBO	--	--	45	--	45
VBO+MAVO	--	--	29	--	29
VBO+HAVO	--	--	1	--	1
MAVO+HAVO	--	--	520	3	523
MAVO+VWO	--	--	4	--	4
HAVO+VWO	--	--	173	1	174
MAVO+HAVO+VWO	--	--	--	13	13
Totaal	3364	15786	1163	18	20331
Percentage	17	77	6	0	100

Het tweede onderdeel van de diplomarealisatie heeft betrekking op het type VO diploma dat is behaald door de VOCL'93 leerlingen. De bijkomende vraag is of het niveau van het eerste VO diploma hoger is geworden ten opzichte van VOCL'89. Om dit te onderzoeken is Tabel 3.4 'ingedikt' door alleen het eerste VO diploma te beschouwen en zijn de gegevens van VOCL'93 en VOCL'89 naast elkaar gezet in een nieuwe tabel (Tabel 3.5).

Diplomarealisatie, studieduur en individueel rendement in VOCL'93

Tabel 3.5 Percentage VOCL'93 en VOCL'89 leerlingen naar schooltype van het eerste diploma voorgezet onderwijs

Schooltype	VOCL'93	VOCL'89
IVBO	7	6
VBO	31	30
MAVO	32	36
HAVO	16	14
VWO	13	13
VSO	0	0
Overig VO	1	1
Totaal	100	100

Het valt op dat het percentage leerlingen dat als eerste VO diploma een MAVO diploma heeft behaald in VOCL'93 lager is dan in VOCL'89. De percentages zijn respectievelijk 32 en 36. Daar staat tegenover dat in VOCL'93 meer leerlingen een IVBO, VBO of HAVO diploma hebben behaald dan in VOCL'89. De verschillen vallen grotendeels tegen elkaar weg. Dit komt ook tot uitdrukking als gekeken wordt naar het gemiddelde niveau van het eerste VO diploma⁸, dat in beide cohorten 3.0 is.

Mogelijk is er wel een verbetering van de diplomarealisatie bij de leerlingen met *meerdere* VO diploma's te ontdekken. Deze leerlingen zijn niet rechtstreeks als stapelaars aan te duiden. Stapelaars zijn leerlingen die verschillende in moeilijkheid oplopende VO diploma's behalen. Nadere analyse van de leerlingen met meer dan één VO diploma in het VOCL'93 wijst uit dat er in VOCL'93 sprake is van 791 stapelaars. Dat is 4% van alle leerlingen in het VOCL'93 cohort. In het VOCL'89 cohort was het aantal stapelaars 244 (1% van alle leerlingen in het cohort; zie Van der Werf, Lubbers & Kuyper, 2002). Het stapelen van diploma's is dus in VOCL'93 aanzienlijk toegenomen.

Samenvattend kan geconstateerd worden dat zowel het percentage gediplomeerden als het niveau van het eerste VO diploma in VOCL'93 net iets lager zijn dan in VOCL'89. Daarentegen is het stapelen van diploma's in VOCL'93 iets toegenomen.

3.4. De studieduur van gediplomeerde leerlingen

Naast informatie over het behalen van een VO diploma en het niveau van dit diploma, is het ook van belang te weten hoe lang de leerlingen er over gedaan hebben. Daarom is de duur tot

⁸ Het gemiddelde niveau van het eerste diploma in het VO is berekend als het gewogen gemiddelde van een IVBO diploma (aantal IVBO leerlingen * score 1) tot en met VWO diploma (aantal VWO leerlingen * score 5). Leerlingen in het VSO en overig VO zijn buiten beschouwing gelaten.

Diplomarealisatie, studieduur en individueel rendement in VOCL'93

het behalen van het eerste VO diploma, de studieduur, een volgend punt van aandacht. In deze paragraaf wordt de studieduur als tweede maat voor het resultaat van de schoolloopbanen van VOCL'93 leerlingen besproken. Tevens wordt de gemiddelde studieduur van VOCL'93 leerlingen vergeleken met die van VOCL'89 leerlingen.

Allereerst is nagegaan in welk cohortjaar het eerste diploma in het voortgezet onderwijs is behaald en hoeveel cohortjaren er over het behalen van het eerste diploma is gedaan. In Tabel 3.6 is dit weergegeven voor VOCL'93 en VOCL'89.

Tabel 3.6 Aantal cohortjaren tot het eerst behaalde VO diploma van VOCL'93 en VOCL'89 leerlingen.

Schooljaar	Aantal cohortjaren	VOCL'93		VOCL '89
		Aantal leerlingen	Percentage	Percentage
1996/1997	4	10076	59	54
1997/1998	5	3398	20	24
1998/1999	6	2875	17	17
1999/2000	7	589	4	4
2000/2001	8	29	0	0
2001/2002	9	0	0	0
Totaal		16967	100	100

Na vier cohortjaren had al bijna 60% van de VOCL'93 leerlingen een diploma van het VO op zak. Het gaat hier om onvertraagde IVBO, VBO en MAVO leerlingen. Na vijf jaar heeft 79% een diploma gehaald, en na zes jaar is dit percentage gestegen naar 96%. In vergelijking met VOCL'89 hebben dus in VOCL'93 4% meer leerlingen al na vier cohortjaren een VO diploma behaald. In het daarop volgende jaar is het percentage in VOCL'93 lager dan in VOCL'89, en in het zesde en zevende cohortjaar zijn de percentages gelijk. Dit wijst erop dat de toename van het aantal diploma's na vier jaar vooral op het conto van de lagere schoolsoorten (IVBO, VBO en MAVO) komt.

Of dit ook betekent dat de duur tot het behalen van een VO diploma, de studieduur, korter is geworden, is onderzocht door naar de feitelijke studieduur van de leerlingen te kijken in plaats van naar het aantal cohortjaren. Voor een klein aantal leerlingen (n=765) komt het 'aantal cohortjaren' niet overeen met de studieduur omdat ze in het eerste cohortjaar al doubleerden. In Tabel 3.7 is per schoolsoort de studieduur tot het behalen van het eerste VO diploma opgenomen. Daarbij gaat het om de percentages leerlingen die er 4, 5, 6, 7 of 8 jaar over hebben gedaan, alsmede het gemiddelde aantal jaren.

Diplomarealisatie, studieduur en individueel rendement in VOCL'93

Tabel 3.7 Per schoolsoort de studieduur tot het eerste VO diploma in VOCL'93 (percentages en gemiddelde aantal jaren)

Schooltype	Studieduur (jaren)					Gem.	N
	4 jaar	5 jaar	6 jaar	7 jaar	8 jaar		
IVBO	87	13				4.13	1156
VBO	81	19	1			4.21	5259
MAVO	79	20	1			4.22	5450
HAVO		54	41	5		5.51	2767
VWO			77	21	1	6.23	2173
VSO	20	66	14			4.94	71
Overig VO	82	15	2			4.19	91
N	9665	3743	2921	603	35		16967

Tabel 3.7 laat zien dat 87% en 81% van de gediplomeerde IVBO en VBO leerlingen hun diploma al na vier jaar hadden behaald. Van de MAVO leerlingen was 79% onvertraagd geslaagd, 20% heeft een jaar extra nodig gehad. Ruim 77% van de VWO leerlingen is onvertraagd voor dit diploma geslaagd, 21% had een jaar extra nodig. De HAVO leerlingen hebben de meeste vertraging oplopen. Na de nominale duur van vijf jaar was maar 54% van de HAVO leerlingen geslaagd, 41% had een jaar extra nodig om de opleiding succesvol af te ronden, en 5% zelfs twee jaar extra.

In vergelijking met VOCL'89 is sprake van een verkorting van de studieduur voor de VBO en MAVO gediplomeerden. In VOCL'89 waren de percentages leerlingen die deze diploma's in vier jaar behaalden respectievelijk 77% en 72%⁹. Voor de overige groepen gediplomeerden waren de percentages in VOCL'89 vergelijkbaar met die in VOCL'93.

3.5. Het individueel rendement van gediplomeerde leerlingen

De derde maat voor het resultaat van de schoolloopbanen van VOCL'93 leerlingen is het individueel rendement. Deze maat is een combinatie van enerzijds het verschil tussen het schooltype van het eerste VO diploma en het door basisschool geadviseerde schooltype, en anderzijds de opgelopen vertraging. In deze paragraaf zal een algemeen antwoord worden gegeven op de tweede vraag van dit hoofdstuk, namelijk de vraag: wat is het individueel rendement van VOCL'93 leerlingen als wordt uitgegaan van hun advies? Omdat over het individueel rendement van VOCL'89 leerlingen tot nu toe niet is gerapporteerd, is het niet mogelijk om in beschrijvende zin het individueel rendement tussen beide cohorten te

⁹ Dit is gebaseerd op Tabel 3.5 op pagina 21 van het VOCL'89 rapport. Hierbij is ook rekening gehouden met doubleren in het eerste leerjaar.

Diplomarealisatie, studieduur en individueel rendement in VOCL'93

vergelijken. Dit zal wel worden gedaan in hoofdstuk 8, waarin de resultaten van de vergelijkende cohortanalyses zullen worden gerapporteerd.

Na acht cohortjaren hebben 16.967 leerlingen (83%) van het VOCL'93 cohort tenminste één VO diploma behaald. Bij de bestudering van het individueel rendement zijn de leerlingen die hun eerste diploma behaalden in het VSO (n=71) of 'overig VO' (n=91) buiten beschouwing gelaten, aangezien de berekening van het individueel rendement voor deze schooltypen en de bijbehorende adviezen tot interpretatie problemen leidde. Daarnaast was van 816 leerlingen het advies onbekend, zodat ook deze leerlingen niet in de analyses zijn opgenomen. Dit betekent dat er 15.989 VOCL'93 leerlingen resteerden voor de analyses van het individueel rendement.

Het overall gemiddelde individueel rendement is negatief: -0.33 (SD = 0.75), met een range van -4 tot met 2. Dit betekent dat in het algemeen meer leerlingen zijn afgestroomd en/of gedoubleerd dan zijn opgestroomd. Echter de interpretatie van dit overall gemiddelde is problematisch (voor redenen zie paragraaf 2.4.1). Er moet daarom rekening gehouden worden met het advies dat de leerlingen gekregen hebben. Daarom is het individueel rendement ook per categorie van advies berekend. Tabel 3.8 toont het gemiddelde rendement en de standaard deviatie voor de negen adviescategorieën.

Tabel 3.8 Per adviescategorie het aantal VOCL'93 leerlingen en het gemiddelde individuele rendement met standaard deviatie (SD).

Advies	N	%	Individueel rendement			
			Gem	SD	Min	Max
IVBO	878	5.5	.15	.54	-2	2
IVBO/VBO	164	1.0	-.08	.60	-1.5	1.5
VBO	3445	21.5	-.18	.54	-3	2
VBO/MAVO	1430	8.9	-.33	.68	-2.5	1.5
MAVO	3961	24.8	-.32	.69	-3	2
MAVO/HAVO	1667	10.4	-.46	.77	-2.5	1.5
HAVO	1778	11.1	-.44	.92	-3	1
HAVO/VWO	1671	10.5	-.51	.95	-3.5	0.5
VWO	995	6.2	-.52	.80	-4	0
Totaal	15989	100.0	-.33	.75	-4	2

Behoudens enkele uitzonderingen zijn er vrij grote verschillen in rendement per adviescategorie. Leerlingen met een IVBO advies kunnen alleen maar opstromen of doubleren: het gemiddelde individuele rendement is dan ook positief, maar de minimale waarde is -2. Een individueel rendement van -2 in deze adviescategorie staat gelijk aan 2 keer

doubleren in het IVBO. In principe geldt: hoe hoger het advies, des te lager het rendement. De standaard deviatie vertoont een oplopend patroon, met een daling voor het VWO-advies. Dit hangt samen met het niet kunnen opstromen met een VWO advies.

3.6. Samenvatting

Het VOCL'93 cohort is gestart met 20.331 leerlingen aan het begin van schooljaar 1993/1994. Na acht cohortjaren (t/m schooljaar 2001/2002) is gekeken naar het resultaat van de VO schoolloopbaan van deze leerlingen: zijn ze ongediplomeerd of gediplomeerd ('diplomarealisatie'). Binnen de groep ongediplomeerden is een tweedeling gemaakt in met zekerheid ongediplomeerden en vermoedelijk ongediplomeerden. Verder is onderzocht hoelang de leerlingen over het behalen van het eerste VO diploma hebben gedaan ('studieduur') en hoe het type van het behaalde diploma en de studieduur zich verhoudt tot het gegeven advies van de basisschool ('individueel rendement').

Ongediplomeerd, dat wil zeggen zonder VO diploma, is 17% van het initiële cohort. Het merendeel van hen (11% van het initiële cohort) heeft met zekerheid geen VO diploma behaald. De leerlingen die tot deze groep behoren zijn naar het leerlingwezen gegaan of zijn een bedrijfsopleiding gaan volgen (42%), zijn gaan werken of zijn werkzoekend (19%), zeggen geen interesse meer in leren te hebben (30%), of zijn doorgegaan in een voltijd vervolgonderwijs (8%). Van een minderheid van de ongediplomeerden (6% van het initiële cohort) is onbekend of ze ooit een VO diploma hebben gehaald. Ze hebben het cohort om diverse redenen verlaten en hun schoolloopbaan is niet langer gevolgd. In VOCL'89 was 12% van het initiële cohort 'zeker ongediplomeerd' en 4% 'vermoedelijk ongediplomeerd'.

Gediplomeerd, dat wil zeggen na acht jaar tenminste één VO diploma behaald, is 83% van het initiële cohort. In vergelijking met het VOCL'89 cohort is dit percentage met 1% gedaald. De verdeling van het eerste VO diploma over de diverse schooltypen is als volgt: 7% IVBO, 31% VBO, 32% MAVO, 16% HAVO, en 13% VWO. VOCL'89 was deze verdeling respectievelijk 6%, 30%, 36%, 14%, en 13%. Dus in VOCL'93 is het eerste diploma minder vaak een MAVO diploma, en iets vaker een IVBO, VBO of HAVO diploma. Het gemiddelde niveau van het eerste VO diploma is in beide cohorten gelijk. Daar staat tegenover dat het aantal leerlingen dat meerdere in moeilijkheid oplopende VO diploma's behaalde - ook wel stapelaars genoemd - in VOCL'93 met bijna 3% is toegenomen.

De studieduur is afhankelijk van het schooltype. Gemiddeld hebben IVBO, VBO en MAVO leerlingen respectievelijk 4,1 jaar, 4,2 jaar en 4,2 jaar nodig om hun vierjarige opleiding met een diploma af te sluiten. HAVO leerlingen doen er gemiddeld 5,5 jaar over en VWO leerling 6,2 jaar. HAVO leerlingen lopen dus relatief de meeste vertraging op. Opvallend is dat de gemiddelde studieduur voor het VBO en MAVO iets korter is geworden.

Diplomarealisatie, studieduur en individueel rendement in VOCL'93

Het gemiddelde individuele rendement van VOCL'93 leerlingen is negatief (-0.33 (SD=0.75)). In het VO stromen in het algemeen meer leerlingen af of blijven zitten, dan dat er leerlingen opstromen. Als per adviescategorie het gemiddelde individuele rendement wordt berekend dan is sprake van een dalende trend: het gemiddelde van IVBO leerlingen is het hoogst (0.15) en dat van VWO leerlingen het laagst (-0.52). Deze trend valt mede te verklaren door het verschil in duur van de opleiding: op het VWO hebben de leerlingen de meeste momenten om vertraging op te lopen, en op het (I)VBO en MAVO de minste. Een vergelijking met VOCL'89 komt in hoofdstuk 8 uitgebreid aan de orde.

In het algemeen is het interne rendement van het VO iets veranderd ten opzichte van VOCL'89: enerzijds is het percentage gediplomeerden en het niveau van het diploma enigszins afgenomen, anderzijds is het aantal stapelaars toegenomen. Daarnaast is de studieduur iets verkort voor de VBO en MAVO leerlingen.

4. DIPLOMAREALISATIE, STUDIEDUUR EN ACHTERGROND- EN INSTROOMKENMERKEN IN VOCL'93

4.1. Inleiding

In dit hoofdstuk worden de vierde en vijfde vraagstelling van het onderzoek, zoals geformuleerd in hoofdstuk 1 van dit rapport, beantwoord. Deze vraagstellingen luiden:

4. *In welke mate hangen diplomarealisatie en studieduur van de VOCL'93 leerlingen samen met hun achtergrondkenmerken en hun advies, intelligentie, score op de entreetoets en prestatiemotivatie in het eerste leerjaar?*
5. *Zijn er met betrekking tot vraag 1 verschillen in vergelijking met het VOCL'89 cohort?*

De eerste vraag betreft de samenhang tussen diplomarealisatie en studieduur van de VOCL'93 leerlingen enerzijds, en hun achtergrondkenmerken (paragraaf 4.2) en hun instroomkenmerken (paragraaf 4.3) anderzijds. Bij de diplomarealisatie gaat het niet alleen om het wel of niet behalen van een VO diploma maar ook om het type van het eerst behaalde VO diploma. Als in dit hoofdstuk gesproken wordt over ongediplomeerde leerlingen dan worden alleen de leerlingen bedoeld die met zekerheid ongediplomeerd het VO verlaten hebben (zie ook hoofdstuk 3). Steeds wordt ook een vergelijking gemaakt met het VOCL'89 cohort op basis van eerder gerapporteerd onderzoek, zodat ook op de tweede vraag een antwoord wordt gegeven. De laatste paragraaf van dit hoofdstuk (paragraaf 4.4) geeft een samenvatting van de bevindingen.

4.2. Achtergrondkenmerken en diplomarealisatie en studieduur

In deze paragraaf worden de achtergrondkenmerken van de leerlingen (seks, SES en etniciteit) in verband worden gebracht met de diplomarealisatie en studieduur. Het gaat hier om het al dan niet behalen van een VO diploma, het type diploma en de duur tot het behalen van dat diploma. We beperken ons tot het eerste VO diploma.

4.2.1. Sekse

Meisjes sluiten hun VO opleiding vaker af met een diploma dan jongens: 85% versus 82%. Bovendien is het niveau van het eerste VO diploma van meisjes hoger dan dat van jongens. Dit is weergegeven in Tabel 4.1 voor zowel VOCL'93 als VOCL'89 leerlingen. De rijpercentages sommeren tot honderd.

Diplomarealisatie, studieduur en achtergrond- en instroomkenmerken in VOCL'93

Tabel 4.1 Per sekse de verdeling van de gediplomeerde leerlingen over de schooltypen van het eerste VO diploma.

	IVBO	VBO	MAVO	HAVO	VWO	VSO	Overig	Totaal (N)
VOCL'93								
Jongens	8	35	30	14	12	1	1	8613
Meisjes	6	26	33	18	13	0	1	8354
VOCL'89								
Jongens	7	33	32	13	13	1	1	8369
Meisjes	4	26	40	15	13	0	1	8091

Tabel 4.1 laat zien dat 65% van de VOCL'93 jongens een VBO of MAVO diploma behaalt, tegen 59% van de VOCL'93 meisjes. Daar komt bij dat ook het gemiddelde niveau van het diploma van meisjes hoger is. Uitgedrukt op een schaal van 1 (= IVBO) tot 5 (= VWO) is het gemiddelde diplomatype voor jongens 2.9 en voor meisjes 3.1.

Ook in VOCL'89 hadden de meisjes vaker een diploma behaald dan jongens, alsmede een hoger niveau van het diploma (diplomarealisatie: 86% versus 83%; gemiddelde niveau van het diploma 3.1 versus 2.9). Over alle schooltypen heen is de diplomarealisatie van jongens vrijwel gelijk gebleven, terwijl deze voor meisjes is afgenomen. Het gemiddelde niveau van het diploma is voor zowel jongens als meisjes gelijk gebleven.

Tabel 4.2 Per sekse en schooltype de studieduur¹⁰ tot het behalen van het eerste VO diploma voor VOCL'93 leerlingen

	IVBO	VBO	MAVO	HAVO	VWO	VSO	Overig	Totaal
Jongens	4.2	4.2	4.2	5.6	6.3	5.0	4.2	4.7
Meisjes	4.1	4.2	4.2	5.5	6.2	5.0	4.2	4.7

De studieduur tot het behalen van het eerste VO diploma staat voor beide seksen in Tabel 4.2. Afgerond is er in totaal geen verschil tussen jongens en meisjes. Kijken we voor elk schooltype afzonderlijk, dan is de studieduur van meisjes in het IVBO, het HAVO en in het VWO iets korter dan die van jongens. Steeds gaat het daarbij om een verschil van 0,1 jaar, dat kan worden aangeduid als een minimaal verschil.

In VOCL'89 werd eveneens een klein, maar consistent verschil in studieduur tussen jongen en meisjes gevonden: op alle schooltypen deden de meisjes gemiddeld 0,1 jaar korter over het behalen van het eerste VO diploma.

¹⁰ Bij de berekening van de studieduur is rekening gehouden met het feit dat een klein aantal leerlingen doubleerde in het eerste leerjaar.

Ook binnen de groep 'zeker ongediplomeerden' is naar de verhouding tussen jongens en meisjes gekeken. De meerderheid is jongen; de sekseverhouding is 57% tegen 43%. Verder blijkt ook dat jongens vaker dan de meisjes in de lagere schooltypen, met name in het VBO, zitten op het moment van vertrek (data niet gepresenteerd). Dit blijkt ook uit het gemiddelde niveau van het schooltype ten tijde van het ongediplomeerd vertrek; voor jongens is dit 2.7 en voor meisjes is dit 3.1. In vergelijking met het gemiddelde niveau van de gediplomeerde jongens en meisjes (2.9 versus 3.1) valt op dat het niveau van de ongediplomeerde jongens lager is, terwijl het niveau van de ongediplomeerde meisjes niet afwijkt. Hierbij moet dan wel worden bedacht dat de gediplomeerde leerlingen meer jaren onderwijs hebben gehad, alsmede een diploma hebben behaald.

In vergelijking met VOCL'89 hebben zich in VOCL'93 weinig veranderingen voorgedaan. Ook in VOCL'89 was de meerderheid van de ongediplomeerd vertrokken leerlingen jongen, en ook in dat cohort waren de jongens meer afkomstig uit het VBO dan de meisjes. Het gemiddelde niveau was in het betreffende rapport niet naar sekse uitgesplitst (Van der Werf, Lubbers & Kuyper, 2002).

4.2.2. SES

Het tweede achtergrondkenmerk dat gerelateerd wordt aan het interne rendement is SES. De diplomarealisatie per SES categorie laat een enigszins wisselend beeld zien. In de laagste klasse - ouders hebben ten hoogste lager onderwijs afgerond - is het percentage leerlingen dat een VO diploma heeft behaald 77%. Voor VO lagere trap is dit 85%, voor VO hogere trap en HO eerste trap 88%, voor HO tweede trap 87% en voor HO derde trap 82%.

In Tabel 4.3 is de verdeling van de SES van de gediplomeerde leerlingen vergeleken met die van de zeker en vermoedelijk ongediplomeerde leerlingen. Daarbij is de categorie 'SES onbekend' buiten beschouwing gelaten. In de onderste regel van de tabel staat de gemiddelde SES per groep. Onmiddellijk valt op dat dit gemiddelde het laagste is in de groep 'zeker ongediplomeerde leerlingen' en het hoogst in de groep gediplomeerden. Vergelijking van de percentages tussen de gediplomeerden en de twee groepen ongediplomeerden laat zien dat de ouders van de ongediplomeerden relatief vaak ten hoogste LO of VO lagere trap hebben voltooid (42% en 38% voor de twee groepen ongediplomeerden versus 30% voor de gediplomeerden).

Diplomarealisatie, studieduur en achtergrond- en instroomkenmerken in VOCL'93

Tabel 4.3 De verdeling van gediplomeerde en ongediplomeerde leerlingen over de categorieën van SES

SES categorie	Gediplomeerd		Zeker ongediplomeerd		Vermoedelijk ongediplomeerd	
	N	%	N	%	N	%
Lager onderwijs	1449	11	306	19	139	20
VO lagere trap	2718	19	369	23	128	18
VO hogere trap	6629	46	578	37	291	39
HO eerste trap	2526	18	224	14	106	15
HO tweede trap	854	6	84	6	47	7
HO derde trap	191	1	27	1	14	2
Gemiddeld SES	14.367	3.9	1.588	3.7	725	3.8

Uit de vergelijking van de gegevens met die uit VOCL'89 komen geen opvallende veranderingen naar voren. Ook in dat cohort waren de ongediplomeerde leerlingen oververtegenwoordigd in de lagere SES categorieën.

In Tabel 4.4 is de SES van de gediplomeerde leerlingen uitgesplitst naar het schooltype van het eerste VO diploma. De rij-percentages tellen op tot honderd. In de laatste kolom staat het gemiddelde niveau van het diploma per categorie van SES.

Het valt als eerste op dat het gemiddelde niveau van het diploma toeneemt met het opleidingsniveau van de ouders. De groep van wie de SES onbekend is vormt daarop een uitzondering. De correlatie (Pearson r) tussen het opleidingsniveau van de ouders en dat van de leerling bedraagt 0.45. Leerlingen van wie de ouders ten hoogste VO lagere trap hebben afgemaakt, behalen zelf in het merendeel (gewogen gemiddelde = 57%) een IVBO of VBO diploma. Een soortgelijk verband is zichtbaar bij de hogere SES groepen. Meer dan de helft (gewogen gemiddelde = 60%) van de leerlingen met ouders die minimaal hoger onderwijs eerste trap hebben behaald, hebben zelf minimaal een HAVO diploma op zak. De groep gediplomeerde leerlingen van wie informatie over het hoogste opleidingsniveau van de ouders ontbreekt, is vrij groot (15% van het totaal). Tweederde deel van deze leerlingen heeft een VBO of MAVO diploma gehaald.

Diplomarealisatie, studieduur en achtergrond- en instroomkenmerken in VOCL'93

Tabel 4.4 Per SES de verdeling (percentages) gediplomeerde leerlingen over het schooltype van het eerste VO diploma en het gemiddelde niveau van het diploma.

SES categorie	IVBO	VBO	MAVO	HAVO	VWO	VSO	Overig	N	Gemiddeld diploma*
LO	18	45	27	7	3	0	0	1449	2.3
VO lagere trap	9	44	32	9	4	0	1	2718	2.6
VO hogere trap	5	30	38	17	10	0	1	6629	3.0
HO eerste trap	2	13	32	27	26	1	0	2526	3.6
HO tweede trap	0	4	20	27	49	0	0	854	4.2
HO derde trap	0	3	13	24	60	0	1	191	4.4
Onbekend	12	40	27	13	7	1	1	2600	2.6

*) VSO en overig VO zijn buiten beschouwing gelaten bij de berekening van het gemiddelde niveau van het 1^e VO diploma

Ook in VOCL'89 is naar de verdeling van SES over de verschillende diplomatypes gekeken. Van de leerlingen met ouders die ten hoogste VO lagere trap hebben afgemaakt, had 61% zelf een IVBO of VBO diploma behaald. Dit percentage is dus in VOCL'93 iets lager geworden. Het percentage leerlingen met ouders die minimaal hoger onderwijs eerste trap hebben afgemaakt en zelf minimaal een HAVO diploma had behaald was in VOCL'89 57%. Dit percentage is in VOCL'93 dus toegenomen. Maar vergelijken we het gemiddelde niveau van het diploma per SES categorie in VOCL'89 met dat van VOCL'93 (Tabel 4.4, laatste kolom), dan blijkt dat in het algemeen het niveau van het diploma gelijk is gebleven, met uitzondering van de leerlingen met ouders die ten hoogste VO lagere trap hebben voltooid. In deze categorie is het niveau licht gedaald (van 2.7 in VOCL'89 naar 2.6 in VOCL'93).

Een sterk verband tussen het opleidingsniveau van de ouders en dat van de leerlingen betekent niet dat bijna alle leerlingen het evengoed doen als hun ouders. Er zijn ook veel leerlingen die het opleidingsniveau van hun ouders niet halen of juist overtreffen. Dit wordt neer- en opwaartse mobiliteit genoemd. Door nogmaals naar Tabel 4.2 te kijken, kan voor een deel van de leerlingen iets over deze mobiliteit gezegd worden. Hierbij wordt het VSO en overig VO buiten beschouwing gelaten.

Van de leerlingen met ouders die de lagere trap van het voortgezet onderwijs hebben afgerond, behaalde 13% een diploma van een hoger niveau (minimaal HAVO) dan hun ouders. Deze groep vertoont dus een opwaartse mobiliteit. De neerwaartse mobiliteit van de leerlingen met ouders die VO hogere trap hebben voltooid, is opvallend groot. Maar liefst 73% van hen heeft maximaal een MAVO diploma behaald. Slechts 27% van deze leerlingen heeft hetzelfde opleidingsniveau als hun ouders behaald (HAVO of VWO diploma). Over de leerlingen met ouders die minimaal een diploma van het HBO of de universiteit gehaald hebben (HO 1e, 2e of 3e trap) kan met deze gegevens alleen iets over de neerwaartse

mobilititeit gezegd worden. Met een IVBO, VBO of MAVO diploma hebben deze leerlingen geen toegang tot het hoger onderwijs en behalen daarmee (waarschijnlijk) het opleidingsniveau van hun ouders niet. Het percentage leerlingen waar het hier om gaat is 39%.

Het meest opvallende beeld dat naar voren komt is dat in de SES categorie waartoe bijna 40% van de leerlingen gerekend kan worden (VO hogere trap), sprake is van een sterke neerwaartse mobiliteit: 73% haalt waarschijnlijk het niveau van de ouders niet. Het hier geschetste beeld is niet helemaal zuiver omdat het hier om het eerste diploma VO gaat en in deze groep ook stapelaars zullen zitten (leerlingen die verschillende in moeilijkheid oplopende VO diploma's behalen). In hoofdstuk 3 hebben we al gezien dat dit percentage in het totale cohort klein is (4%). Als met de stapelaars rekening wordt gehouden, dan daalt het boven omschreven percentage van 73% naar 67%.

In VOCL'89 is op dezelfde manier naar de mobiliteit van de leerlingen gekeken en daar gelden dezelfde beperkingen in de interpreteerbaarheid van de resultaten. Het meest opvallende was dat in de hogere SES categorieën eerder sprake was van een neerwaartse dan van een opwaartse mobiliteit. In VOCL'93 is dus dezelfde trend zichtbaar. Het percentage leerlingen met ouders die minimaal VO hogere trap hebben voltooid en die dit niveau zelf naar alle waarschijnlijkheid niet zullen halen, is in VOCL'89 hetzelfde als in VOCL'93. Bij dit alles dient echter wel rekening te worden gehouden met het verschijnsel van 'regressie naar het gemiddelde'.

De volgende vraag die beantwoord zal worden betreft de vraag of binnen een bepaald schooltype leerlingen van hoog opgeleide ouders korter over de opleiding hebben gedaan dan leerlingen van laag opgeleide ouders. Dit zou betekenen dat er een negatief verband bestaat tussen SES en studieduur per schooltype. Tabel 4.5 toont de resultaten van deze onderzochte relatie. De leerlingen van het VSO en 'overig VO' zijn buiten beschouwing gelaten zijn, omdat het aantal per SES categorie te gering was (bijna alle cellen < 25 leerlingen). De hogere SES categorieën voor het IVBO, VBO en MAVO zijn om dezelfde reden leeg gelaten.

De tabel laat zien dat de gemiddelde studieduur binnen elk schooltype nauwelijks verschilt tussen de categorieën van SES. Dit betekent dat er een erg zwak verband bestaat tussen SES en studieduur binnen een bepaald schooltype. Dit blijkt ook uit de correlaties. De sterkste correlatie tussen SES en studieduur is gevonden voor VBO en MAVO leerlingen ($r = 0.05$, $p < 0.000$).

Diplomarealisatie, studieduur en achtergrond- en instroomkenmerken in VOCL'93

Tabel 4.5 De gemiddelde studieduur naar SES categorie en type diploma

SES categorie	IVBO	VBO	MAVO	HAVO	VWO	Totaal*
Lager onderwijs	4.1	4.2	4.3	5.6	6.4	4.4
VO lagere trap	4.1	4.2	4.2	5.5	6.3	4.4
VO hogere trap	4.1	4.2	4.2	5.5	6.2	4.6
HO eerste trap	4.2	4.2	4.2	5.5	6.2	5.1
HO tweede trap	--	4.2	4.2	5.5	6.2	5.5
HO derde trap	--	--	--	5.6	6.3	5.8
Onbekend	4.1	4.3	4.3	5.5	6.3	4.5
Totaal	4.1	4.2	4.2	5.5	6.2	4.7

*) exclusief leerlingen van VSO en 'overig VO'.

Ook in VOCL'89 is het verband tussen SES en de studieduur onderzocht. Het verband was toen eveneens zwak, en de trend was niet voor elk type van behaald diploma hetzelfde: voor IVBO een positief verband, voor VBO een negatief verband, voor MAVO en HAVO een U-vormig verband en voor VWO geen verband. Kortom, in zowel VOCL'89 als in VOCL'93 blijkt het verband tussen SES en studieduur tot het behalen van het eerste VO diploma niet relevant te zijn als wordt gekeken per schooltype.

4.2.3. Etnische herkomst

Het laatste achtergrondkenmerk waarvan de samenhang met diplomarealisatie en studieduur is onderzocht, is de etnische herkomst van de leerling. In Tabel 4.6 is te zien dat leerlingen van etnische minderheidsgroepen vaker ongediplomeerd het VO hebben verlaten dan leerlingen van Nederlandse afkomst. Van de Nederlandse leerlingen heeft 10% met zekerheid geen VO diploma behaald. Voor de Marokkaanse en Turkse leerlingen is dit percentage twee keer zo groot: respectievelijk 19% en 20%. Het percentage zeker ongediplomeerden onder de ASA leerlingen en leerlingen 'uit overige landen' ligt hier met 14% tussenin.

Diplomarealisatie, studieduur en achtergrond- en instroomkenmerken in VOCL'93

Tabel 4.6 Per etniciteitsgroep het al dan niet behalen van een diploma in het VO

Etnische groep	Gediplomeerd		Zeker Ongediplomeerd		Vermoedelijk ongediplomeerd	
	N	%	N	%	N	%
Nederland	15124	85	1782	10	908	5
Marokko	210	69	57	19	39	13
ASA	244	68	51	14	65	18
Turkije	248	68	71	20	44	12
Overig landen	1130	77	208	14	134	9
Onbekend	11	69	1	6	4	25
Totaal	16967	83	2170	11	1194	6

Allochtone VOCL'93 leerlingen hebben dus relatief vaak ongediplomeerd het VO verlaten. Maar de situatie is wel verbeterd ten opzicht van VOCL'89. In VOCL'89 was het percentage zeker ongediplomeerde schoolverlaters onder Marokkanen veel hoger (32%), onder ASA leerlingen enigszins hoger (17%), en onder Turken gelijk (21%).

Tabel 4.7 geeft een overzicht van de verdeling over de typen diploma's die door de allochtone leerlingen zijn behaald. De rijen tellen op tot 100%.

Tabel 4.7 Per etnische groep de verdeling van gediplomeerde leerlingen over het schooltype van het eerste VO diploma.

Etnische groep	IVBO	VBO	MAVO	HAVO	VWO	VSO	Overig	N
Nederland	6	31	32	17	13	0	1	15124
Marokko	25	41	27	3	3	0	0	210
ASA	14	36	27	13	9	0	0	244
Turkije	18	35	32	8	6	0	1	248
Overig landen	8	25	30	19	17	1	1	1130
Onbekend	0	27	55	18	0	0	0	11

Het aantal leerlingen van Turkse, Marokkaanse of ASA (Antillen, Suriname en Aruba) afkomst is klein. Desondanks is in Tabel 4.7 duidelijk te zien dat het eerste VO diploma dat deze leerlingen hebben behaald van een lager type is dan dat van de Nederlandse leerlingen. Met name Marokkaanse leerlingen haalden lage diploma's: 66% van hen behaalde als eerste VO diploma een IVBO of VBO diploma, tegen 37% van de Nederlandse kinderen. Ook Turkse en ASA leerlingen behaalden relatief lagere diploma's dan Nederlandse leerlingen, maar het verschil is minder extreem dan dat tussen Nederlandse en Marokkaanse leerlingen (respectievelijk 53% en 50% behaalde een (I)VBO diploma). Leerlingen uit 'overige landen' onderscheiden zich juist positief van de Nederlandse leerlingen: 36% behaalde een HAVO of VWO diploma, tegen 30% van de Nederlandse leerlingen.

Diplomarealisatie, studieduur en achtergrond- en instroomkenmerken in VOCL'93

De ongunstige situatie van etnische minderheden bestond ook al in VOCL'89. Toen behaalde 59% van de Marokkaanse en 57% van de Turkse leerlingen als eerste diploma een IVBO of VBO diploma, tegen 34% van de Nederlandse leerlingen. ASA leerlingen presteerden toen niet veel slechter dan de Nederlandse kinderen: 38% van hen behaalde een (I)VBO of VBO diploma als eerste VO diploma. In Tabel 4.8 is per etnische groep het gemiddelde niveau van de diploma's in zowel VOCL'89 als in VOCL'93 gepresenteerd.

Tabel 4.8 Het gemiddelde niveau van het diploma voor leerlingen uit VOCL'89 en VOCL'93 naar etnische groep

Etnische groep	VOCL'89	VOCL'93
Nederland	3.0	3.0
Marokko	2.3	2.2
ASA	2.5	2.7
Turkije	2.4	2.5
Overig landen	3.2	3.1

Het gemiddelde niveau van het diploma is voor Nederlandse leerlingen 3.0 in zowel VOCL'93 als VOCL'89. Voor de Marokkaanse leerlingen is het opleidingsniveau gedaald, voor de ASA leerlingen gestegen, en voor de Turkse leerlingen en leerlingen uit overige landen gelijk gebleven.

Het meest in het oogspringend bij de vergelijking van de diplomarealisatie tussen VOCL'89 en VOCL'93 leerlingen zijn de relatief grote veranderingen bij de Marokkaanse leerlingen. In VOCL'93 slaagden zij vaker voor een VO examen (69% tegen 62% in VOCL'89) en ze vielen ze minder vaak ongediplomeerd uit (19% tegen 32% in VOCL'89). Tegenover deze positieve ontwikkeling staat wel een daling van het gemiddelde niveau van het behaalde diploma (2.2 in VOCL'93 tegen 2.3 in VOCL'89).

De Nederlandse leerlingen behaalden in VOCL'93 iets minder vaak een VO diploma (85% tegen 87%) dan in VOCL'89, en het gemiddelde niveau is niet veranderd.

Onder de Turkse en ASA leerlingen was in VOCL'89 het percentage gediplomeerden 70% in beide groepen, en de zeker ongediplomeerde uitval was respectievelijk 21% en 17%. Dus in VOCL'93 waren er iets minder gediplomeerden onder deze groepen, maar ook iets minder ongediplomeerde vertrekkers. Het gemiddeld niveau van de opleiding is voor de Turkse leerlingen gelijk gebleven en voor de ASA leerlingen toegenomen.

In Tabel 4.9 staat een overzicht van de gemiddelde studieduur per etnische groep en per type behaald diploma. De leerlingen van het VSO en 'overig VO' zijn buiten beschouwing gelaten omdat de aantallen per cel te gering waren (bijna alle cellen < 25 leerlingen). Ook enkele cellen voor HAVO en VWO zijn om deze reden leeg gelaten.

Diplomarealisatie, studieduur en achtergrond- en instroomkenmerken in VOCL'93

Tabel 4.9 De gemiddelde studieduur naar etnische groep en schooltype voor VOCL'93 leerlingen

Etnische groep	IVBO	VBO	MAVO	HAVO	VWO	Totaal
Nederlands	4.1	4.3	4.2	5.5	6.2	4.7
Marokkaans	4.1	4.3	4.4	--	--	4.4
ASA	4.1	4.3	4.3	5.6	--	4.6
Turks	4.1	4.3	4.3	--	--	4.5
Overige landen	4.1	4.3	4.3	5.6	6.3	4.8
Totaal	4.1	4.2	4.2	5.5	6.2	4.7

Vooral in het VBO en MAVO deden de leerlingen uit de etnische minderheidsgroepen langer over hun opleiding dan de Nederlandse leerlingen. In het IVBO en het HAVO is er nauwelijks een verschil in studieduur tussen de Nederlandse en de niet-Nederlandse leerlingen. In het VWO zijn er te weinig gegevens.

Vergelijking van de gegevens met die uit VOCL'89 wijst uit dat er zich tussen beide cohorten geen veranderingen hebben voorgedaan in de verschillen in studieduur tussen de etnische groepen.

In hoofdstuk 3 is bij de vergelijking van VOCL'93 met VOCL'89 al naar voren gekomen dat de gemiddelde studieduur 0,1 jaar korter is geworden. Hier blijkt dat deze verkorting binnen alle etnische groepen is terug te vinden. Dus niet alleen Nederlandse leerlingen zijn korter over hun opleiding gaan doen, maar ook bijvoorbeeld de Marokkaanse en Turkse leerlingen.

4.3. Instroomkenmerken en diplomarealisatie en studieduur

De volgende stap in de analyses is het in verband brengen van de instroomkenmerken van de leerlingen met diplomarealisatie en studieduur. Hiermee wordt een eerste indruk verkregen van de mate waarin de capaciteiten en de motivatie van een leerling van invloed zijn op het al dan niet behalen van een VO diploma, het type diploma en de studieduur tot het behalen van het eerste VO diploma. De instroomkenmerken die in deze paragraaf aan bod komen zijn: het advies dat gegeven is in groep 8 van de basisschool, de score op de intelligentietests PSB-3 en PSB-8, de score op de entreetoets, en de score op prestatiemotivatie. Deze instroomkenmerken zijn gemeten in het eerste cohortjaar. Evenals in de vorige paragrafen van dit hoofdstuk wordt alleen het eerste VO diploma in beschouwing genomen.

4.3.1. Advies van de basisschool

Tabel 4.10 geeft per adviescategorie de verdeling van de gediplomeerde, de zeker ongediplomeerde en de vermoedelijk ongediplomeerde leerlingen uit VOCL'93 weer. De rijpercentages tellen op tot 100%.

Tabel 4.10 Per adviescategorie de verdeling van gediplomeerde, zeker ongediplomeerde en vermoedelijk ongediplomeerde leerlingen

Advies	Gediplomeerde leerlingen		Zeker ongediplomeerd		Vertrokken leerlingen Vermoedelijk ongediplomeerd	
	N	%	N	%	N	%
IVBO	881	69	267	21	126	10
IVBO/VBO	164	76	40	19	11	5
VBO	3473	82	504	12	261	6
VBO/MAVO	1464	85	158	11	105	6
MAVO	4019	88	315	7	221	5
MAVO/HAVO	1687	86	179	9	101	5
HAVO	1785	83	228	11	132	6
HAVO/VWO	1677	85	197	10	101	5
VWO	996	86	106	9	54	5
Totaal	16146	84	1994	10	1112	6

Wat opvalt is dat het percentage gediplomeerde leerlingen tot en met het MAVO advies monotoon stijgt met de hoogte van het advies, en derhalve het percentage zeker ongediplomeerde uitval monotoon daalt. Leerlingen met een MAVO advies behalen het vaakst een diploma en vallen het minst vaak ongediplomeerd uit. Vanaf het MAVPO/HAVO advies vindt er weer een lichte daling plaats van het percentage gediplomeerde leerlingen en dus een lichte stijging van het percentage ongediplomeerde uitval, waarbij opvalt dat deze percentages voor het HAVO advies het laagst respectievelijk het hoogst zijn.

In vergelijking met VOCL'89 is de verdeling van de gediplomeerde leerlingen en de ongediplomeerde leerlingen per adviescategorie in grote lijnen gelijk gebleven.

De sterkte van de relatie tussen het advies van de basisschool enerzijds en het behaalde type diploma anderzijds geeft aan hoe goed de schoolloopbaan van de leerling in het VO te voorspellen is aan de hand van de adviezen die door de basisschool gegeven zijn. Tabel 4.11 geeft een overzicht van deze voorspelbaarheid. De rijpercentages sommeren tot 100%.

Diplomarealisatie, studieduur en achtergrond- en instroomkenmerken in VOCL'93

Tabel 4.11 Per categorie van advies de verdeling over het type diploma dat als eerste gehaald wordt door de gediplomeerde leerlingen uit het VOCL-93 cohort.

Advies	Type diploma							N
	IVBO	VBO	MAVO	HAVO	VWO	VSO	Overig	
IVBO	72	27	1	--	--	0	0	881
IVBO/VBO	45	54	1	--	--	--	--	164
VBO	10	84	6	0	--	0	0	3473
VBO/MAVO	3	56	38	1	--	0	2	1464
MAVO	0	18	72	8	1	1	1	4019
MAVO/HAVO	0	7	55	31	5	1	1	1687
HAVO	0	3	24	49	23	0	0	1785
HAVO/VWO	0	1	11	41	46	0	0	1677
VWO	0	0	2	20	77	0	--	996

In het algemeen komt het voorspelde diploma goed overeen met het bereikte diploma in het VO: de correlatie tussen het advies en het behaalde type diploma is 0.86 (diploma's VSO en 'overig VO' buiten beschouwing gelaten). Wordt per categorie van advies naar het behaalde diploma gekeken, dan vallen toch een aantal zaken op.

In de drie *laagste* adviesgroepen heeft een groot aantal van de gediplomeerde leerlingen het diploma behaald van het schooltype dat overeenkomt met het advies of gelijk is aan het hoogste type van het advies. Van de leerlingen met een IVBO advies heeft 72% een IVBO diploma behaald en 27% een VBO diploma. Van de leerlingen met een IVBO/VBO advies, heeft 46% een IVBO diploma behaald en 54% een VBO diploma. Van de leerlingen met een VBO advies heeft 84% het diploma van dat schooltype behaald, 16% heeft een IVBO diploma behaald.

In vergelijking met de gediplomeerde leerlingen in de laagste adviesgroepen, met hebben de gediplomeerde leerlingen met een advies in de *midden* categorieën (VBO/MAVO, MAVO en MAVO/HAVO) minder vaak een diploma behaald dat overeenkomt met het advies of gelijk is aan het hoogste type van het advies. De leerlingen met een VBO/MAVO advies hebben vaker het VBO dan het MAVO diploma behaald (56% tegen 38%). De leerlingen met een MAVO advies hebben in 72% van de gevallen ook daadwerkelijk het MAVO diploma behaald, 18% heeft een lager diploma behaald en 9% een hoger diploma. Van de leerlingen met een MAVO/HAVO advies, heeft 55% een MAVO diploma behaald, 7% een VBO diploma en 36% een HAVO of VWO diploma.

De laatste groep is de categorie van de *hogere* adviezen (HAVO, HAVO/VWO en VWO. Binnen deze groep valt op dat het HAVO advies van alle adviezen het minst 'nauwkeurig' is. De gediplomeerde leerlingen met een HAVO advies hebben het vaak beter of juist slechter gedaan dan verwacht: 24% heeft een MAVO diploma behaald, 49% een

HAVO diploma en 23% een VWO diploma. Daarentegen is het type van het behaalde diploma van de leerlingen met een VWO advies wel goed te voorspellen. Van de leerlingen met dit advies heeft 77% daadwerkelijk een VWO diploma behaald. Van de leerlingen met een HAVO/VWO advies heeft 41% een HAVO diploma behaald en 46% een VWO diploma; 11% heeft een lager diploma behaald.

Kortom, het basisschooladvies komt in het algemeen goed overeen met het type diploma dat uiteindelijk gehaald wordt. Van de enkelvoudige adviezen IVBO, VBO, MAVO en HAVO blijkt het HAVO advies het minst nauwkeurig te zijn. Bij de dubbele adviezen blijken het VBO/MAVO en het MAVO/HAVO advies vaak wat te hoog te zijn: meer leerlingen met dat advies hebben het diploma behaald van het laagste type dan van het hoogste type dat deel uitmaakt van dat advies.

In vergelijking met VOCL'89 blijkt dat zich ten aanzien van de relatie tussen het advies en het feitelijk behaalde diploma nauwelijks veranderingen hebben voorgedaan. Ook in VOCL'89 was de correlatie tussen het advies en het behaalde diploma 0.86. Maar vergelijken we de percentages leerlingen die respectievelijk een diploma hebben behaald dat gelijk was aan het advies, dan blijkt dit percentage in VOCL'93 7% lager te liggen dan in VOCL'89. Onder de leerlingen van VOCL'93 komen daarentegen meer afstromers (29% versus 24%) en meer opstromers (20% versus 18%) voor dan in VOCL'89.

Door uit te gaan van het behaalde diploma in plaats van het gegeven advies, kan eveneens inzicht verkregen worden in het persoonlijk succes van de leerling. In Tabel 4.12 wordt hiervan een overzicht gegeven. Leerlingen die een advies hadden gekregen dat tenminste één schooltype lager was dan het behaalde diploma (bijvoorbeeld een IVBO, IVBO/VBO of VBO advies voor een leerling met een MAVO diploma) zijn ingedeeld in de kolom 'te laag'. Deze leerlingen deden het beter dan verwacht; ze zijn opgestroomd. De kolom 'lager inclusief' bevat leerlingen die een combinatie-advies hadden gekregen dat hetzelfde en een lager schooltype bevatte als het diploma dat ze behaald hebben (bijvoorbeeld een VBO/MAVO advies voor een leerling met een MAVO diploma). Ook deze leerlingen worden beschouwd als opstromers. De leerlingen die een advies hadden gekregen dat gelijk is aan het type diploma zijn ingedeeld in de kolom 'hetzelfde'. Zij hebben de verwachting waargemaakt. De kolommen 'hoger inclusief' en 'te hoog' zijn op vergelijkbare manier gedefinieerd als 'lager inclusief' en 'te laag'. Bijvoorbeeld een MAVO gediplomeerde met een MAVO/HAVO advies is ingedeeld bij 'hoger inclusief' en een MAVO gediplomeerde met een HAVO, HAVO-VWO of VWO advies is ingedeeld bij 'te hoog'. De kolommen 'hoger inclusief' en 'te hoog' bevatten dus de leerlingen die zijn afgestroomd ten op zicht van het advies. In Tabel 4.12 staat per behaald type diploma de verdeling van de leerlingen over de genoemde groepen. De rijpercentages tellen op tot 100%. In de laatste kolom staat per behaald type diploma het gemiddelde advies.

Diplomarealisatie, studieduur en achtergrond- en instroomkenmerken in VOCL'93

Tabel 4.12 Per behaald type diploma de juistheid van het basisschooladvies van de gediplomeerde leerlingen

Type diploma	Het advies van de basisschool was ...					N	Gemiddeld advies
	Te laag	Lager inclusief	Hetzelfde	Hoger inclusief	Te hoog		
IVBO	--	--	58	7	35	1096	1.4
VBO	5	2	58	16	19	4976	2.2
MAVO	4	11	55	18	12	5221	3.1
HAVO	13	20	33	26	8	2619	4.0
VWO	25	37	37	--	--	2077	4.5
Totaal	8	12	50	16	13	15989	3.1

Bij een 'normaal' verlopen schoolloopbaan is het type van het eerst behaalde VO diploma hetzelfde als het advies dat de leerling gekregen heeft. In Tabel 4.11 is te zien dat dit niet voor alle leerlingen het geval was. Voor de leerlingen in de lagere schooltypen klopt dit beter dan voor de leerlingen in de hogere schooltypen: 58% van de leerlingen met een VBO of IVBO diploma had daadwerkelijk het betreffende advies. Ze ronden het VO af volgens de verwachting. Voor de MAVO gediplomeerden is dit percentage 55%. De leerlingen met een HAVO of VWO diploma voldeden beduidend minder goed aan de verwachting: slechts 33% en 37% had een advies dat hetzelfde was als het behaalde diploma.

Uit Tabel 4.12 zijn ook de percentages opstomers en afstromers ten opzichte van het advies per schooltype af te leiden. Het percentage opstomers is voor het VBO 7%, voor het MAVO 15%, voor het HAVO 33% en voor het VWO 62%. Het percentage afstromers is voor het IVBO 42%, voor het VBO 35%, voor het MAVO 30% en voor het HAVO 34%.

In VOCL'89 was de schoolloopbaan in het VO nauwkeuriger te voorspellen met het advies dat de leerlingen op de basisschool hadden gekregen dan in VOCL'93. In VOCL'89 behaalde nog 57% van de gediplomeerde leerlingen een diploma dat overeen kwam met het gegeven advies; in VOCL'93 was dit percentage 50%. De leerlingen van alle schooltypen, met uitzondering van het VWO, zijn meer gaan afstromen (29% versus 24%) én meer gaan opstomen (20% versus 18%). Voor de VWO leerlingen is de situatie gelijk gebleven.

Leerlingen die met zekerheid ongediplomeerd zijn vertrokken uit het VO hebben per definitie niet het geadviseerde schooltype gerealiseerd omdat ze nooit een VO diploma hebben behaald. Men zou verwachten dat onder deze groep leerlingen het percentage afstromers hoger is dan onder de gediplomeerden, omdat onder de groep ongediplomeerden waarschijnlijk relatief veel leerlingen vallen voor wie de schoolloopbaan niet optimaal is verlopen. Omdat ze niet goed presteerden of slecht gemotiveerd waren, hadden ze een grotere kans om (eventueel na een keer te zijn blijven zitten) in een lager schooltype geplaatst te worden, en uiteindelijk ongediplomeerd uit het VO te vertrekken.

Diplomarealisatie, studieduur en achtergrond- en instroomkenmerken in VOCL'93

Voor de ongediplomeerde leerlingen is het basisschooladvies gerelateerd aan het laatst bekende VO schooltype, en zijn per schooltype de percentages leerlingen berekend in de categorieën 'te laag', 'lager inclusief', 'hetzelfde', 'hoger inclusief' en 'te hoog', zoals dat ook is gedaan voor de gediplomeerde leerlingen (zie Tabel 4.12). Vervolgens is voor elk van deze categorieën per schooltype het verschil berekend tussen de percentages gediplomeerde en ongediplomeerde leerlingen. De gevonden verschillen staan in Tabel 4.13. Een positieve score betekent dat meer ongediplomeerde leerlingen een advies in de betreffende categorie hadden, een negatieve score betekent dat het omgekeerde het geval is. In de laatste kolom staat het verschil in het gemiddelde advies tussen gediplomeerde en ongediplomeerde leerlingen.

Tabel 4.13 Per schooltype het verschil in de juistheid van het basisschooladvies tussen de gediplomeerde en de zeker ongediplomeerde leerlingen

Schooltype bij vertrek	Het advies van de basisschool was ...					Gemiddeld verschil in advies
	Te laag	Lager inclusief	Hetzelfde	Hoger Inclusief	Te hoog	
IVBO	--	--	+ 1	0	- 1	0
VBO	+ 3	0	0	- 3	0	0
MAVO	+ 6	+ 7	- 5	- 8	- 1	- 0.1
HAVO	- 1	+ 7	0	- 3	- 4	- 0.1
VWO	+ 7	- 2	- 4	--	--	- 0.1
Totaal	+ 3	+ 2	- 2	- 4	+ 1	- 0.2

In de kolommen 'te laag' en 'lager inclusief' (de leerlingen die zijn opgestroomd ten opzichte van het advies) is te zien dat de verschillen zich vooral voordoen in de drie hoogste schooltypen. In de meeste gevallen is het verschil echter in het voordeel van de ongediplomeerden: zij zijn vaker opgestroomd dan de gediplomeerden. Voor beide kolommen samen is het verschil voor de MAVO leerlingen +13, voor de HAVO leerlingen +6, en voor de VWO leerlingen +5. Dit beeld wordt bevestigd door de kolommen 'hoger inclusief' en 'te hoog' (de leerlingen die zijn afgestroomd ten opzicht van het advies). Onder de ongediplomeerden is duidelijk minder sprake van afstroom dan onder de gediplomeerde leerlingen. Over beide kolommen samen is het verschil in het VBO -3, in het MAVO -9, en in het HAVO -7. De hypothese dat er onder de ongediplomeerde leerlingen vaker sprake zou zijn van afstroom wordt dus niet bevestigd. Ze stromen juist vaker op en minder vaak af dan de gediplomeerde leerlingen. In de kolom 'hetzelfde' – de leerlingen die een diploma hebben behaald dat gelijk is aan het advies valt op dat er in de schooltypen IVBO, VBO en MAVO niet of nauwelijks verschil is tussen ongediplomeerde en gediplomeerde leerlingen. Daarentegen is bij de ongediplomeerde schoolverlaters in het MAVO en VWO duidelijk minder sprake van een advies dat gelijk is aan deze schooltypen dan bij de groep

Diplomarealisatie, studieduur en achtergrond- en instroomkenmerken in VOCL'93

gediplomeerden. Dus voor de ongediplomeerde leerlingen in deze schooltypen geldt wel dat voor hen het advies vaker niet 'juist' was dan voor de gediplomeerde leerlingen. Ook geldt dat het gemiddelde advies van deze leerlingen iets (0.1) lager was dan het gemiddelde advies van de gediplomeerde leerlingen.

Het verband tussen advies en studieduur is het volgende punt van aandacht. Door deze relatie per schooltype te analyseren, kan worden nagegaan of leerlingen met een relatief hoog advies sneller gediplomeerd hun opleiding weten af te ronden dan leerlingen met een relatief laag advies. Voor een leerling met een relatief hoog advies binnen een bepaald schooltype is de opleiding in principe relatief gemakkelijk en hij of zij kan dan met relatief weinig vertraging het diploma halen. In Tabel 4.14 staan de resultaten. Een cel in deze tabel is leeg gelaten als het gemiddelde op minder dan 25 leerlingen gebaseerd zou zijn.

De algemene trend is te zien in de laatste kolom van de tabel, die laat zien dat naarmate het advies hoger is, de leerling langer doet over het behalen van het eerste VO diploma. In de overige kolommen staat de studieduur per type van het behaalde diploma. Voor leerlingen met een VWO diploma is de algemene trend omgekeerd: naarmate het advies lager is, is de studieduur langer. Voor de overige gediplomeerde leerlingen is het verband tussen het advies en de studieduur positief. In alle gevallen geldt echter dat het verband vrijwel verwaarloosbaar is. De correlaties zijn 0.08 voor IVBO, 0.09 voor VBO, 0.01 voor MAVO, 0.06 voor HAVO en -0.11 voor VWO gediplomeerden.

Tabel 4.14 Per categorie van advies en schooltype de gemiddelde studieduur van de gediplomeerde leerlingen

Advies	Type diploma					Totaal
	IVBO	VBO	MAVO	HAVO	VWO	
IVBO	4.1	4.2				4.1
IVBO-VBO	4.1	4.2				4.1
VBO	4.2	4.2	4.1			4.2
VBO-MAVO	4.2	4.2	4.2			4.2
MAVO		4.3	4.2	5.5	6.5	4.3
MAVO-HAVO		4.3	4.2	5.5	6.4	4.7
HAVO		4.3	4.2	5.5	6.3	5.3
HAVO-VWO			4.2	5.5	6.2	5.7
VWO				5.6	6.2	6.0
Totaal	4.1	4.2	4.2	5.5	6.2	4.7

In VOCL'89 is het positieve verband alleen bij de IVBO en VBO gediplomeerden gevonden. Naarmate deze leerlingen een hoger advies hadden, hadden ze meer tijd nodig om hun IVBO of VBO diploma te halen. De betreffende correlaties waren respectievelijk 0.22 en 0.25.

Voor zowel de MAVO, de HAVO als de VWO gediplomeerden was het verband in VOCL'89 negatief en minder sterk dan voor de (I)VBO leerlingen. De correlaties waren respectievelijk -0.06 , -0.04 en -0.07 , en dus evenals in VOCL'93 verwaarloosbaar. Het enige opvallende verschil bij deze correlaties is dat ze voor de MAVO en HAVO gediplomeerden in VOCL'93 positief zijn en in VOCL'89 negatief waren. De correlatie voor de VWO gediplomeerden is in beide cohorten negatief.

4.3.2 Toetsscores, intelligentie en prestatiemotivatie in het eerste leerjaar

In het eerste leerjaar zijn bij de leerlingen van VOCL'93 een entreetoets, een intelligentietest (PSB-3 en PSB-8) en een prestatiemotivatieschaal afgenomen. In deze paragraaf zal worden beschreven in hoeverre de scores hierop samenhangen met de diplomarealisatie en de studieduur van de leerlingen. In Tabel 4.15 staat een overzicht van de gemiddelde scores op de entreetoets, de intelligentietest en de prestatiemotivatieschaal voor de gediplomeerde, zeker ongediplomeerde en vermoedelijk ongediplomeerde VOCL'93 leerlingen. Voor de gediplomeerde leerlingen zijn de scores uitgesplitst naar het schooltype waarvan het diploma is behaald.

Voor de gediplomeerde leerlingen is in Tabel 4.15 duidelijk de sterke relatie te zien tussen de totaalscore op de entreetoets en het type van het behaalde diploma. De score is het laagst voor de IVBO leerlingen en het hoogst voor de VWO leerlingen. De leerlingen die een diploma halen in het VSO scoren gemiddeld net iets onder het niveau van de MAVO leerlingen. De leerlingen in de categorie 'overig VO' scoren nog iets lager, maar wel hoger dan de VBO leerlingen. De correlatie tussen de totaalscore op de entreetoets en het behaalde diploma bedraagt 0.73 .

De correlaties van de afzonderlijke onderdelen (taal, rekenen en informatieverwerking) van de entreetoets met het type diploma zijn vergelijkbaar (respectievelijk 0.65 , 0.64 en 0.65), maar alle lager dan de correlatie tussen de totaalscore en het type diploma. De scores op intelligentie en prestatiemotivatie zijn aanzienlijk minder sterk gecorreleerd met het type diploma (respectievelijk 0.34 en 0.11).

Tabel 4.15 laat verder zien dat de scores van de zeker ongediplomeerden en de vermoedelijke ongediplomeerden op de drie onderdelen van de entreetoets, op intelligentie en op prestatiemotivatie lager zijn dan die van de gediplomeerden leerlingen. Voor de zeker ongediplomeerde leerlingen zijn de gemiddelde scores ook uitgesplitst naar het type school op moment van vertrek uit het VO. Deze gegevens zijn niet in de tabel opgenomen. Uit de analyse van deze gegevens blijkt dat voor alle schooltypen de scores van de ongediplomeerde leerlingen lager zijn dan die van de gediplomeerde leerlingen.

Diplomarealisatie, studieduur en achtergrond- en instroomkenmerken in VOCL'93

Vergelijking met de resultaten van VOCL'89 levert weinig opvallende verschillen op. Het grootste verschil betreft de leerlingen die een diploma van het VSO of het 'overig VO' hadden behaald. In VOCL'89 waren de totaalscores op de entreetoets van de leerlingen in deze twee groepen samengevoegd tot één gemiddelde score. De gemiddelde score van deze twee groepen samen was gelijk aan de gemiddelde score van de VBO leerlingen. In VOCL'93 scoren de leerlingen in deze groep iets lager dan het MAVO gemiddelde. Dit betekent dat de leerlingen in het VSO en overig VO in VOCL'93 een hogere score op de entreetoets nodig hadden om hun diploma te behalen dan in VOCL'89.

Tabel 4.15 Gemiddelde score op (de onderdelen van) de entreetoets, intelligentie en prestatiemotivatie

Type diploma	Entreetoets			Totaal	Intell	Prestatie motivatie
	Taal	Rekenen	Infoverw.			
IVBO	6.4	5.2	6.7	18.3	-0.62	2.8
VBO	9.7	8.8	9.8	28.3	-0.20	2.8
MAVO	12.3	11.7	12.5	36.3	0.02	2.8
HAVO	14.6	14.6	14.8	44.1	0.32	2.9
VWO	16.3	16.7	16.7	49.8	0.53	2.9
VSO	11.6	11.0	12.3	35.0	0.06	2.6
Overig VO	11.2	9.7	11.4	32.2	0.11	2.8
Totaal gediplomeerden	12.0	11.5	12.2	35.7	0.03	2.8
Zeker ongediplomeerden	10.8	10.1	10.7	31.6	-0.15	2.7
Vermoedelijk ongediplomeerden	11.1	10.2	11.1	32.4	-0.13	2.8
Overall	11.8	11.3	12.0	35.1	0.00	2.8
N	19120	19119	19106	19143	19192	18963

* Voor ongediplomeerde leerlingen zijn de gemiddelde scores niet uitgesplitst naar schooltype.

Het verband tussen de scores op de instroomkenmerken en de studieduur tot het behalen van het eerste VO diploma is per schooltype geanalyseerd. De correlaties staan in Tabel 4.16. Het verband voor de IVBO tot en met de HAVO leerlingen is verwaarloosbaar en meestal negatief: de leerlingen die in het eerste leerjaar relatief goed presteerden of goed gemotiveerd waren, slaagden eerder voor hun diploma dan leerlingen die minder goed presteerden of gemotiveerd waren. De correlaties lopen uiteen van -0.09 tot 0.00. De correlaties zijn voor de VWO gediplomeerden iets sterker (correlaties tussen -0.18 en -0.02) en nog sterker voor de VSO gediplomeerden (correlaties tussen -0.45 en 0.09). Op het VSO zitten leerlingen met sterk uiteenlopende problemen en capaciteiten, hetgeen de relatief sterke verbanden kan verklaren. Opvallend is dat de score op de entreetoets sterker samenhangt met de studieduur

Diplomarealisatie, studieduur en achtergrond- en instroomkenmerken in VOCL'93

dan de score op de intelligentietest. Dit onderstreept nogmaals de beperkte waarde van de gebruikte PSB-intelligentietest in VOCL'93. Zoals ook al in eerdere rapporten genoemd is, laat de predictieve validiteit van deze test nogal te wensen over (zie bijvoorbeeld Hustinx, Kuyper & Van der Werf, 2005).

Tabel 4.16 Per schooltype de correlatie van de scores op de entreetoets, intelligentie en prestatiemotivatie met de studieduur

Type diploma	Taal	Entreetoets			Intelligentie	Prestatie motivatie
		Rekenen	Infoverwerk	Totaal		
IVBO	0.02	0.04	0.03	0.04	-0.02	-0.05
VBO	-0.04	-0.04	-0.04	-0.05	-0.03	-0.07
MAVO	-0.04	-0.08	-0.08	-0.09	-0.04	-0.08
HAVO	-0.01	0.00	-0.04	-0.02	-0.01	0.01
VWO	-0.14	-0.12	-0.15	-0.18	-0.05	-0.02
VSO	-0.45	-0.35	-0.10	-0.39	-0.07	0.09
Overig VO	-0.19	0.03	-0.16	-0.12	-0.09	-0.27

In VOCL'89 waren de hierboven beschreven correlaties over het geheel genomen nog zwakker dan in VOCL'93. De leerlingen die op het VSO of 'overig VO' hun diploma behaalden zijn hierbij buiten beschouwing gelaten. De scores op de drie onderdelen van de entreetoets en op de intelligentietest correleerden vrijwel nul met de studieduur in alle schooltypen. Echter voor de totaalscore op de entreetoets in het MAVO, HAVO en VWO, en voor prestatiemotivaties in het IVBO, VBO en MAVO werden in VOCL'89 sterkere negatieve verbanden gevonden met de studieduur. Deze correlaties liepen uiteen van -0.17 tot -0.10. De richting van de verbanden was dus wel vergelijkbaar met die in VOCL'93. Verder werden in VOCL'89 voor de VWO gediplomeerden geen sterkere correlaties gevonden dan voor de overige gediplomeerde leerlingen.

4.4. Samenvatting

Allereerst zijn in dit hoofdstuk de *achtergrondkenmerken* sekse, SES en etniciteit in verband gebracht met de diplomarealisatie en studieduur van de leerlingen uit VOCL'93 cohort. Uit de resultaten blijkt dat meisjes het 'beter deden' dan jongens. Ze slaagden vaker voor een VO diploma, en bovendien behaalden ze gemiddeld een hoger diploma in kortere tijd dan jongens.

Voorts blijkt dat de SES van de leerling een tweede relevant kenmerk is voor de diplomarealisatie en de studieduur. Leerlingen die met zekerheid ongediplomeerd het VO verlaten hadden waren relatief vaak afkomstig uit een lager sociaal milieu (VO lagere trap is

de maximaal voltooide opleiding van de ouders). Ook het welbekende verband tussen SES en het schooltype van het eerste VO diploma is in dit onderzoek bevestigd. Er blijkt echter per schooltype een zwak verband te bestaan tussen de SES en de studieduur tot het behalen van een diploma.

De etnische herkomst van de leerling hangt sterk samen met de diplomarealisatie en de studieduur. Allochtone leerlingen verlieten vaker ongediplomeerd het VO, behaalden lagere diploma's en hadden meer tijd nodig om het diploma te behalen dan autochtone leerlingen.

In de tweede plaats zijn de *instroomkenmerken* van de VOCL'93 leerlingen gerelateerd aan de diplomarealisatie en de studieduur. Onder de leerlingen met de lagere adviezen kwam vaker ongediplomeerde uitval voor dan onder de leerlingen met de hogere adviezen. De sterkte van de relatie tussen het advies en het eerst behaalde type VO diploma geeft weer hoe goed de schoolloopbaan van de leerling in het VO te voorspellen is aan het einde van de basisschool. De correlatie tussen het advies en het type diploma is hoog, namelijk 0.86. Het HAVO advies blijkt het minst nauwkeurig het uiteindelijk behaalde diploma te voorspellen: leerlingen met een HAVO advies deden het vaak beter (23% behaalde een VWO diploma) of juist slechter (24% behaalde een MAVO diploma) dan 'verwacht'.

Per type diploma bestaat een zwak negatief verband tussen het advies en de studieduur: naarmate het advies hoger was deden de leerlingen in het algemeen iets langer over het behalen van het diploma. Een uitzondering betreft de VWO gediplomeerden, van wie de leerlingen met een lager advies juist een langere studieduur hadden.

De ongediplomeerde leerlingen hadden lagere scores op de entreetoets, op intelligentie en op prestatiemotivatie dan de gediplomeerde leerlingen. Verder hangt de totaalscore op de entreetoets sterk positief samen met het type diploma. De scores op intelligentie en prestatiemotivatie hangen beduidend minder sterk samen met het type diploma dat was behaald.

De studieduur per type diploma hangt negatief samen met de score op de entreetoets en zwak negatief met intelligentie en prestatiemotivatie. Leerlingen die relatief hoog scoorden of relatief gemotiveerd waren, slaagden iets eerder voor hun diploma dan de laag scorende of minder gemotiveerde leerlingen binnen hetzelfde schooltype. Over het algemeen echter zijn de correlaties verwaarloosbaar laag.

In de vergelijking van de resultaten van VOCL'93 met die van VOCL'89 leerlingen vallen een aantal zaken op. Ook in VOCL'89 behaalden de meisjes vaker een VO diploma en hadden ze daar gemiddeld minder tijd voor nodig dan de jongens, maar het verschil met de jongens is kleiner geworden, zowel met betrekking tot de mate waarin een diploma is behaald, als met betrekking tot de studieduur. Het niveau van het behaalde diploma door meisjes is echter gelijk gebleven, en is evenals in VOCL'89 hoger dan dat van jongens.

Ook in VOCL'89 waren relatief veel ongediplomeerde schoolverlaters afkomstig uit de lagere sociale milieus, maar het verschil in SES tussen de ongediplomeerde en de gediplomeerden leerlingen is kleiner geworden. Verder blijkt, dat als per SES categorie gekeken wordt naar het type van het eerst behaalde VO diploma, alleen bij de leerlingen met ouders die maximaal de eerste trap van het VO voltooid hebben, het gemiddelde diplomaniveau licht is gedaald. Voor de overige SES groepen is het gemiddelde diplomaniveau gelijk gebleven. Het verband tussen SES en studieduur binnen een bepaald schooltype was in VOCL'89 zwak en is dat in VOCL'93 nog steeds.

Het interne rendement van de allochtone leerlingen was in VOCL'89 lager dan dat van de Nederlandse leerlingen. In het algemeen is de situatie van allochtonen in VOCL'93 iets verbeterd. Marokkaanse leerlingen zijn vaker geslaagd voor een VO diploma, maar het gemiddelde niveau van het diploma is wel lager geworden. Onder de Turkse en Marokkaanse leerlingen is het percentage leerlingen dat een VO diploma behaalde iets lager geworden, maar het niveau van het eerste VO diploma is voor Turkse leerlingen gelijk gebleven en voor ASA leerlingen verbeterd. Zowel in VOCL'89 als in VOCL'93 hadden allochtone leerlingen op het VBO en het MAVO meer tijd nodig om een diploma te halen dan autochtone leerlingen. Op het IVBO en het HAVO opleiding was en is er wat betreft de gemiddelde studieduur nauwelijks een verschil tussen de etnische groepen.

Het verband tussen de instroomkenmerken en het interne rendement is ook bij VOCL'89 leerlingen onderzocht. Ongediplomeerd schoolverlaten kwam het vaakst voor onder leerlingen met de lagere adviezen. Ook in VOCL'93 is dit verband gevonden. De diplomarealisatie per gegeven advies is niet opvallend veranderd tussen VOCL'89 en VOCL'93. De correlatie tussen het advies en het behaalde diploma is in beide cohorten hetzelfde (0.86). Echter in VOCL'89 behaalde 57% van de leerlingen een diploma dat overeen kwam met het gegeven advies; in VOCL'93 was dit percentage 50%. De leerlingen in alle adviesgroepen, met uitzondering van het VWO advies, zijn meer gaan afstromen (29% versus 24%) én meer gaan opstromen (20% versus 18%). Voor de VWO leerlingen is de situatie gelijk gebleven.

Het advies was in VOCL'89 vooral voor de IVBO en de VBO leerlingen vrij sterk gecorreleerd met de studieduur: (I)VBO leerlingen met een (te) hoog advies deden in het algemeen langer over het behalen van een VO diploma dan (I)VBO leerlingen met een passend advies. Voor de overige schooltypen was het verband negatief, maar verwaarloosbaar klein. In VOCL'93 is dit verband nog zwakker en alleen voor het VWO negatief. VWO leerlingen deden en doen korter over het behalen een diploma naarmate het advies hoger is.

In VOCL'89 waren de relaties tussen de scores op de entreetoets, intelligentie en prestatiemotivatie enerzijds en de diplomarealisatie en de studieduur anderzijds grotendeels hetzelfde als in VOCL'93. Evenals in VOCL'93 scoorden de gediplomeerde leerlingen uit VOCL'89 hoger op al deze onderdelen dan de ongediplomeerde leerlingen. De entreetoets

was de beste voorspeller voor het niveau van het behaalde diploma. Binnen een type diploma is in beide cohorten gevonden dat de leerlingen die relatief hoog scoorden op de entreetoets of relatief gemotiveerd waren, iets eerder slaagden voor hun diploma dan de lager scorende of minder gemotiveerde leerlingen binnen hetzelfde schooltype. In beide cohorten waren de correlaties in het algemeen zwak negatief, maar in VOCL'93 wel iets sterker dan in VOCL'89.

5. INDIVIDUEEL RENDEMENT EN ACHTERGROND- EN INSTROOMKENMERKEN IN VOCL'93

5.1. Inleiding

In dit hoofdstuk worden vraagstelling 6 en 7 van het onderzoek (zie hoofdstuk 1) beantwoord. Deze vraagstellingen luiden:

6. *In welke mate hangen verschillen tussen VOCL'93 leerlingen in individueel rendement samen met hun achtergrondkenmerken en instroomkenmerken in het eerste leerjaar?*
7. *Zijn er met betrekking tot vraag 1 verschillen in vergelijking met het VOCL'89 cohort?*

Dit hoofdstuk kent dezelfde opbouw als het voorafgaande hoofdstuk, maar er wordt een andere, meer samenvattende maat voor het interne rendement gebruikt, namelijk het individueel rendement. Voor de operationalisatie van het individueel rendement wordt verwezen naar hoofdstuk 3.

In paragraaf 5.2 wordt de samenhang van de achtergrondkenmerken van de leerling (sekse, SES en etniciteit) met het individueel rendement beschreven. Paragraaf 5.3 gaat over de samenhang van de instroomkenmerken 'score op de entreetoets', 'intelligentie' en prestatiemotivatie' met het individueel rendement. De samenhang tussen het advies van de basisschool en het individueel rendement is niet aan de orde, omdat het advies onderdeel is van de operationalisatie van individueel rendement. Echter, zowel in paragraaf 5.2 als 5.3 zullen de gegevens wel ook apart per categorie van advies worden bekeken.

5.2. Achtergrondkenmerken en het individueel rendement

In deze paragraaf worden de achtergrondkenmerken van de leerlingen in verband gebracht met het individueel rendement. Het gaat weer om de sekse, SES en etniciteit van de 15.989 leerlingen die met een diploma het VO hebben afgerond.

5.2.1. Sekse

In Tabel 5.1 staat het gemiddelde individuele rendement per categorie van advies van de jongens en meisjes samen, en uitgesplitst naar sekse. In de laatste kolom van de tabel staat per categorie van advies het verschil in gemiddeld rendement tussen jongens en meisjes. In de onderste tabel staat per kolom het gemiddelde rendement van alle adviesgroepen samen.

Individueel rendement en achtergrond- en instroomkenmerken in VOCL'93

De tabel laat zien dat het gemiddelde individuele rendement van alle gediplomeerde leerlingen -0.33 bedraagt, met een standaarddeviatie van 0.75 . Over het geheel genomen is het individueel rendement van de meisjes iets hoger (dat wil zeggen minder negatief) dan dat van de jongens: -0.28 versus -0.37 . Dit betekent dat de jongens bijvoorbeeld gemiddeld 0.09 schooljaar meer vertraging hebben opgelopen dan de meisjes.

Als rekening wordt gehouden met het advies, dan blijkt dat het sekseverschil in de twee laagste adviescategorieën (IVBO en IVBO/VBO) verwaarloosbaar is, en ook in de categorieën VBO en VBO/MAVO vrij klein. Vanaf het advies MAVO is het sekseverschil in alle adviesgroepen, met uitzondering van het VWO duidelijk groter. Met name de jongens en meisjes met een HAVO advies verschillen aanzienlijk van elkaar. Bij hen is het verschil in gemiddeld individueel rendement 0.28 ten gunste van de meisjes. Dit betekent bijvoorbeeld dat meisjes met een HAVO advies bijna $1/3$ schooljaar sneller hun diploma hebben weten te behalen dan de jongens met een HAVO advies.

Tabel 5.1 Per adviescategorie het gemiddelde en SD van het individueel rendement, totaal en per sekse, alsmede het sekseverschil

Advies	Jongens		Meisjes		Totaal		Verskil J - M
	gemiddelde	SD	Gemiddelde	SD	gemiddelde	SD	
IVBO	0.17	0.57	0.13	0.49	0.15	0.54	+ 0.04
IVBO/VBO	-0.07	0.64	-0.09	0.55	-0.08	0.60	+ 0.02
VBO	-0.22	0.55	-0.14	0.53	-0.18	0.54	+ 0.08
VBO/MAVO	-0.37	0.68	-0.30	0.67	-0.33	0.68	+0.07
MAVO	-0.41	0.70	-0.25	0.67	-0.32	0.69	+0.06
MAVO/HAVO	-0.53	0.78	-0.40	0.75	-0.46	0.77	+0.13
HAVO	-0.58	0.90	-0.31	0.91	-0.44	0.92	+0.27
HAVO/VWO	-0.58	0.97	-0.46	0.93	-0.51	0.95	+0.13
VWO	-0.57	0.84	-0.47	0.75	-0.52	0.80	+0.10
Totaal	-0.37	0.76	-0.28	0.73	-0.33	0.75	+0.09

In VOCL'89 was het gemiddelde individuele rendement van jongens en meisjes hetzelfde als in VOCL'93 (respectievelijk -0.37 en -0.28). Ook de sekseverschillen per adviescategorie waren qua omvang en richting vergelijkbaar met die in VOCL'93 (zie Tabel 5.1), met uitzondering van de laagste adviescategorie IVBO. In VOCL'89 bedroeg het verschil tussen jongens en meisjes met een IVBO advies 0.12 in het voordeel van de meisjes, in VOCL'93 was het verschil $.04$ in het voordeel van de jongens.

5.2.2. SES

Tabel 5.2 bevat per adviescategorie de correlatie tussen de SES van de leerling en het individueel rendement in zowel VOCL'93 als VOCL'89. De onderste regel van de tabel betreft de overall correlatie tussen de SES en het individueel rendement in elk cohort. De linkerkolom onder VOCL'93 laat zien dat de overall correlatie zeer zwak positief is (0.06). Naarmate het sociaal milieu van de leerlingen hoger is, is het individueel rendement hoger. Opvallend is dat de correlaties per adviescategorie sterker zijn dan de overall correlatie. Met uitzondering van de relatief kleine groep leerlingen met een IVBO/VBO advies ($n = 164$) varieert in VOCL'93 de correlatie van 0.13 voor leerlingen met een VBO advies tot 0.23 voor leerlingen met een HAVO/VWO advies. Op zich is het een geval van 'restriction of range' om per adviescategorie te analyseren, en zouden juist lagere correlaties worden verwacht dan de overall correlatie. Het feit dat dit niet het geval is, wijst er op dat het individueel rendement per adviescategorie vermoedelijk zinvoller is dan het overall individueel rendement. De resultaten laten zien dat binnen een groep leerlingen met hetzelfde advies, de leerlingen afkomstig uit een hoger sociaal milieu vaker zijn opgestroomd en/of minder vaak zijn afgestroomd en/of minder vertraging hebben opgelopen dan leerlingen afkomstig uit een lager sociaal milieu. Verder is er een zwakke trend zichtbaar: naarmate het advies hoger is, is het verband tussen SES en het individueel rendement sterker. Het VWO advies doorbreekt deze trend.

De vergelijking tussen beide cohorten laat zien dat zowel de overall correlatie als de correlaties per adviescategorie in VOCL'89 lager zijn dan in VOCL'93, met uitzondering van de correlaties in de categorie IVBO/VBO. Opvallend is dat de correlatie in deze groep in VOCL'89 het hoogste is van alle correlaties, terwijl deze correlatie in VOCL'93 juist het laagste is.

Individueel rendement en achtergrond- en instroomkenmerken in VOCL'93

Tabel 5.2 Per adviescategorie de correlatie coëfficiënt voor het verband tussen SES en het individueel rendement

Advies	Pearson correlatie coëfficiënt*	
	VOCL'93	VOCL'89
IVBO	0.15	0.08
IVBO/VBO	0.08	0.22
VBO	0.13	0.09
VBO/MAVO	0.16	0.12
MAVO	0.16	0.10
MAVO/HAVO	0.18	0.08
HAVO	0.20	0.13
HAVO/VWO	0.23	0.16
VWO	0.17	0.16
Totaal	0.06	0.03

*) Voor elke adviescategorie is de $p < 0.001$, met uitzondering van het IVBO/VBO advies in VOCL'93 en het IVBO advies in VOCL'89.

5.2.3. Etnische herkomst

Tabel 5.3 bevat per categorie van advies het gemiddelde individuele rendement voor de onderscheiden etnische groepen. In de onderste regel staan de overall gemiddelden per etnische groep. Gegeven het feit dat allochtonen leerlingen in het algemeen lagere adviezen krijgen dan autochtone leerlingen, en gegeven het feit dat er een negatief verband is tussen het advies en het rendement (hoe lager het advies, des te hoger het rendement) zou verwacht worden dat allochtone leerlingen gemiddeld een hoger individueel rendement hebben dan autochtone leerlingen. Uit de onderste regel van de tabel blijkt dat dit niet het geval is. De gemiddelden van de onderscheiden etnische groepen liggen dicht bijeen. Als per adviescategorie gekeken wordt, dan blijken er wel verschillen tussen de etnische groepen te zijn, die, hoewel statistisch niet significant, wel relevant zijn. Dit is het geval in de adviesgroepen VBO/MAVO en MAVO. In deze groepen blijkt het rendement van de Nederlandse leerlingen hoger (dat wil zeggen minder negatief) te zijn dan dat van de Turkse, Marokkaanse en ASA leerlingen. Dit impliceert dat gegeven het betreffende advies deze groepen allochtone leerlingen vaker zijn afgestroomd en/of minder vaak zijn opgestroomd en/of minder vaak zijn blijven zitten dan autochtone leerlingen.

Individueel rendement en achtergrond- en instroomkenmerken in VOCL'93

Tabel 5.3 Per adviescategorie en etnische groep het gemiddelde (SD) van het individueel rendement.

Advies	Nederland	Marokko	ASA	Turkije	Overig	Totaal*
IVBO	0.16	0.15	0.19	0.06	0.13	0.15
IVBO/VBO	-0.05	--	--	--	--	-0.08
VBO	-0.18	-0.22	-0.23	-0.16	-0.20	-0.18
VBO/MAVO	-0.32	-0.47	--	-0.60	-0.40	-0.33
MAVO	-0.32	-0.46	-0.40	-0.42	-0.32	-0.32
MAVO/HAVO	-0.46	--	-0.43	--	-0.56	-0.46
HAVO	-0.45	--	--	--	-0.30	-0.44
HAVO/VWO	-0.51	--	--	--	-0.50	-0.51
VWO	-0.51	--	--	--	-0.58	-0.52
Totaal	-0.32	-0.31	-0.32	-0.30	-0.35	-0.33

*) Gediplomeerde leerlingen met onbekende etnische herkomst (n=11) zijn buiten beschouwing gelaten.

--) Het gemiddelde is niet gepresenteerd omdat dit op 25 of minder leerlingen is gebaseerd.

In VOCL'89 was het gemiddelde individuele rendement van alle groepen lager dan in VOCL'93. Het gemiddelde van de autochtone leerlingen was -0.40, van de Marokkaanse leerlingen -0.40, van de ASA leerlingen -0.63, van de Turkse leerlingen -0.50 en van de leerlingen uit overige landen -0.49. In VOCL'89 was het verschil in individueel rendement tussen de verschillende groepen wel significant. Uit de adviesspecifieke vergelijking bleek er echter alleen een relevant verschil te zijn binnen de groepen leerlingen met een VBO advies en met een MAVO advies. In de groep met een VBO advies behaalden de ASA leerlingen en de leerlingen uit de overige landen het laagste rendement, in de groep met een MAVO advies waren dat de ASA en de Turkse leerlingen. Het verschil met de autochtone leerlingen bedroeg in de groep leerlingen met een VBO advies -0.23 voor beide allochtone groepen. In de groep leerlingen met een MAVO advies was het verschil met de autochtone leerlingen -0.33 en -0.34 voor respectievelijk de ASA en de Turkse leerlingen.

5.3. Instroomkenmerken en individueel rendement

In de vorige paragraaf zijn de achtergrondkenmerken van de leerlingen in verband gebracht zijn met het individueel rendement van gediplomeerde leerlingen. In deze paragraaf zijn de instroomkenmerken van de leerling aan de beurt. Hiermee wordt een indruk verkregen van de mate waarin de capaciteiten en motivatie van een leerling van invloed zijn op het individueel rendement. Een belangrijk deel van de capaciteiten van een leerling is al tot uitdrukking gekomen in het advies dat de leerling gekregen heeft van de basisschool. Waar het hier om gaat is in hoeverre de capaciteiten en de motivatie nog van invloed zijn op de op-

Individueel rendement en achtergrond- en instroomkenmerken in VOCL'93

en afstroom en het doubleren van de leerling in het VO. De maten voor de capaciteiten van de leerlingen zijn de scores op de entreetoets en de intelligentietest (PSB3 en PSB8), die gemaakt zijn in het eerste leerjaar. De maat voor de motivatie van de leerlingen is de score op de prestatiemotivatieschaal, eveneens afgenomen in het eerste leerjaar.

In Tabel 5.4 staan per categorie van advies van de scores op de entreetoets (per onderdeel en totaal), intelligentie en prestatiemotivatie met het individueel rendement. In de onderste regel van de tabel staan de overall correlaties. Deze overall correlaties zijn voor de scores op de entreetoets en de intelligentietest vrijwel gelijk aan nul. De score op de prestatiemotivatie schaal is zwak gecorreleerd met het individueel rendement.

Per adviescategorie is er wel een duidelijk positief verband tussen de drie instroomkenmerken in het eerste leerjaar en het individueel rendement. De correlaties zijn beduidend hoger dan de overall correlaties. Ze lopen uiteen van 0.13 tot 0.35. Voor de totaalscore op de entreetoets is een duidelijke trend waarneembaar: naarmate het advies hoger is, is er een sterker positief verband tussen de totaalscore en het individueel rendement. Hetzelfde geldt ook voor elk onderdeel van de entreetoets. Voor de score op prestatiemotivatie is deze trend minder duidelijk, en voor de score op intelligentie is de trend afwezig.

Tabel 5.4 Per adviescategorie de correlatie van de onderdelen en de totaal score van de entreetoets, intelligentie en prestatiemotivatie met het individueel rendement

Advies	Entreetoets					
	Taal	Rekenen	Infoverw	Totaal	Intelligentie	Motivatie
IVBO	0.18	0.20	0.17	0.25	0.15	0.04
IVBO/VBO	0.26	0.20	0.13	0.21	0.04	0.07
VBO	0.24	0.20	0.25	0.29	0.12	0.10
VBO/MAVO	0.21	0.14	0.23	0.23	0.10	0.15
MAVO	0.22	0.21	0.26	0.26	0.08	0.16
MAVO/HAVO	0.24	0.24	0.31	0.29	0.10	0.15
HAVO	0.28	0.24	0.33	0.31	0.11	0.12
HAVO/VWO	0.35	0.32	0.33	0.29	0.12	0.19
VWO	0.25	0.29	0.27	0.21	0.10	0.09
Totaal	0.02	0.01	0.05	0.04	0.02	0.12

Kortom, binnen een groep leerlingen met hetzelfde advies behaalden de leerlingen met een hoge score op de entreetoets en - in mindere mate - een hogere prestatiemotivatie in het eerste leerjaar een hoger individueel rendement dan de leerlingen die lagere scores hadden. Ze stroomden dus minder vaak af en/of vaker op, en/of doubleren minder. Dit verband wordt sterker naarmate het advies hoger is.

Ook voor de VOCL'89 leerlingen is de samenhang tussen de instroomkenmerken en het individueel rendement geanalyseerd. De relaties waren grotendeels vergelijkbaar met die in VOCL'93. Evenals in VOCL'93 was de score op de entreetoets de belangrijkste predictor. Tevens was sprake van een oplopend patroon in de sterkte van de correlatie met de hoogte van het advies.

5.4. Samenvatting

In dit hoofdstuk is een antwoord gegeven op de vraag in welke mate de gevonden verschillen in individueel rendement van VOCL'93 leerlingen samenhangen met hun achtergrondkenmerken en hun instroomkenmerken.

Wat betreft de achtergrondkenmerken is allereerst gebleken dat de meisjes in het algemeen een hoger rendement behalen dan de jongens. Het overall verschil is echter klein: gemiddeld 0.09. Dit betekent bijvoorbeeld dat jongens gemiddeld 0.09 schooljaar meer vertraging oplopen dan meisjes. Adviesspecifiek bekeken valt op dat de sekseverschillen in individueel rendement zich concentreren in adviescategorieën MAVO tot en met HAVO/VWO. Voor de leerlingen met een HAVO advies is het sekseverschil het grootst: 0.28, ten gunste van de meisjes.

De overall relatie tussen SES en het individueel rendement is zwak ($r=0.06$), maar per adviescategorie zijn de correlaties (aanzienlijk) hoger. Er is bovendien een trend zichtbaar: naarmate het advies hoger is, is het verband tussen SES en het individueel rendement sterker. Voor leerlingen met een HAVO/VWO advies is de correlatie het hoogst: 0.23.

In het algemeen behalen allochtone leerlingen hetzelfde individueel rendement als autochtone leerlingen. Per categorie van advies bekeken blijkt echter dat in de adviesgroepen VBO/MAVO en MAVO de Turkse, Marokkaanse en ASA leerlingen een lager individueel rendement behalen dan de Nederlandse leerlingen.

Wat betreft de instroomkenmerken is het volgende gevonden. Overall bekeken is er geen correlatie van de scores op de entreetoets en de intelligentietest, en een zwakke correlatie van prestatiemotivatie met het individueel rendement. Per adviescategorie is er echter wel een duidelijk verband aangetoond met deze variabelen. De correlaties lopen uiteen van 0.13 tot 0.35. Dit betekent dat in de groep leerlingen met hetzelfde advies de leerlingen met een hogere toetsscore en een hogere motivatie het beter hebben gedaan: ze stroomden vaker op en/of minder vaak af en/of doubleerden minder vaak dan de leerlingen met een lage score. Voor de score op de entreetoets en - in mindere mate - de score op prestatiemotivatie is opnieuw een trend waarneembaar: naarmate het advies hoger is, is het verband sterker.

De relaties tussen de achtergrond- en instroomkenmerken en het individueel rendement zijn voor de VOCL'89 leerlingen afzonderlijk geanalyseerd en vergeleken met de bevindingen van de VOCL'93 leerlingen. Uit de vergelijking kwam naar weinig opvallende

Individueel rendement en achtergrond- en instroomkenmerken in VOCL'93

resultaten. Ook in VOCL'89 was het individueel rendement van de meisjes hoger dan van de jongens, en de omvang en de richting van het verschil was per adviescategorie, op één uitzondering na, hetzelfde. De correlaties tussen SES en het individueel rendement waren in VOCL'89 iets lager dan in VOCL'93. Het individueel rendement was in VOCL'89 in alle etnische groepen lager dan in VOCL'93, en ook waren de verschillen tussen de allochtone en de autochtone leerlingen groter. Tenslotte deden zich ten aanzien van de relaties tussen de instroomkenmerken met het individueel rendement geen verschillen voor tussen VOCL'89 en VOCL'93.

6. VERSCHILLEN TUSSEN VOCL'93 SCHOLEN IN DIPLOMAREALISATIE EN STUDIEDUUR

6.1. Inleiding

In hoofdstuk 4 is onderzocht welke achtergrond- en instroomkenmerken van VOCL'93 leerlingen van invloed zijn op de diplomarealisatie en studieduur. In dit hoofdstuk wordt onderzocht in hoeverre, na controle voor deze leerlingkenmerken, verschillen bestaan tussen scholen wat betreft studieduur en diplomarealisatie van hun leerlingen in het algemeen en van specifieke groepen leerlingen. Het gaat hier om de beantwoording van vraagstelling 8 en 9 (zie hoofdstuk 1). Als er verschillen tussen scholen gevonden worden zoals bedoeld bij vraagstelling 8, dan zal vervolgens onderzocht worden in hoeverre deze verschillen verklaard kunnen worden door een zestal schoolkenmerken: schoolbreedte, schoolgrootte, signatuur van de school, schoolgemiddelde van SES, proportie allochtone leerlingen en grootte van de vestigingsgemeente. Hiermee is dan vraagstelling 10 beantwoord. De resultaten zullen steeds worden vergeleken met die van VOCL'89, zodat tevens een antwoord wordt verkregen op vraagstelling 11. Samenvattend zullen de volgende vraagstellingen worden beantwoord:

8. *In welke mate zijn er gecontroleerd voor achtergrondkenmerken, advies, intelligentie, de scores op de entreetoets en prestatiemotivatie, verschillen tussen VOCL'93 scholen in diplomarealisatie en studieduur van leerlingen?*
9. *In welke mate zijn er verschillen tussen VOCL'93 scholen in diplomarealisatie en studieduur voor specifieke groepen leerlingen?*
10. *Indien er verschillen tussen scholen gevonden worden zoals bedoeld bij vraag 8, in hoeverre kunnen deze dan worden verklaard door kenmerken van de scholen?*
11. *Zijn er met betrekking tot vraagstelling tot en met 10 verschillen in vergelijking met VOCL'89?*

Dit hoofdstuk begint met een uitleg van de gebruikte meerniveau analysetechnieken waarmee een antwoord op de vraagstellingen wordt verkregen (paragraaf 6.2.1, 6.2.2 en 6.2.3). Paragraaf 6.2.4 geeft enige achtergrondinformatie over de analyses met de VOCL'93 data: de feitelijke verdeling van de criteriumvariabelen per schooltype wordt beschreven. Vervolgens worden de resultaten van de meerniveau analyses per schooltype besproken en vergeleken met de reeds gerapporteerde meerniveau analyses van VOCL'89 (paragraaf 6.3 t/m 6.7). Het hoofdstuk besluit met een samenvatting (paragraaf 6.8).

6.2. Meerniveau analyses

6.2.1. Inleiding

In hoofdstuk 4 is gebruik gemaakt van enkelvoudige regressie analysetechnieken om de relaties tussen de achtergrond- en instroomkenmerken van de leerling en de diplomarealisatie en de studieduur te onderzoeken. Hierbij is steeds één predictor in verband gebracht met één criteriumvariabele. Om de gezamenlijke invloed van de diverse leerlingkenmerken en ook enkele schoolkenmerken goed in kaart te kunnen brengen moeten multiële regressie analyses uitgevoerd worden. Met multiële regressie analyses kan de invloed van één predictor op bijvoorbeeld de diplomarealisatie geschat worden onder constant houding van de overige verklarende variabelen in het model zoals - in deze analyses - de achtergrond- en instroomkenmerken van de leerlingen.

Verder wordt de dataset van VOCL'93 (en ook die van VOCL'89) gekenmerkt door een hiërarchische structuur: leerlingen zijn gegroepeerd binnen scholen. Om hieraan recht te doen zullen in dit hoofdstuk meerniveau analyses uitgevoerd worden waarbij een leerling- en een schoolniveau worden onderscheiden. De veronderstelling is dat de leerlingen binnen één school meer op elkaar lijken dan op de leerlingen van andere scholen. Als een dergelijke datastructuur niet onderkend wordt, dan wordt in het algemeen de standaardfout van de regressiecoëfficiënten onderschat. Mogelijk wordt dan ten onrechte geconcludeerd dat er een significant effect is, terwijl dit effect in werkelijkheid vrij waarschijnlijk nog door toeval verklaard wordt. Om bovenstaande vraagstellingen te kunnen beantwoorden zullen daarom de gegevens van de leerlingen en de scholen die deelgenomen hebben aan VOCL'93 geanalyseerd worden met behulp van meerniveau multiple regressie analyse technieken.

6.2.2. Type meerniveau modellen

De criteriumvariabele 'diplomarealisatie' is een dichotome variabele met de antwoordcategorieën 0 ('zeker ongediplomeerd vertrek uit het VO') en 1 ('vertraagd of onvertraagd VO gediplomeerd'). De analyses met deze criteriumvariabele zullen daarom worden gebaseerd op meerniveau multiële logistische regressie modellen.

De tweede criteriumvariabele 'studieduur' is afhankelijk van het schooltype: de nominale duur van de opleiding is voor het IVBO 4 jaar en voor het VWO 6 jaar. Om deze redden is de studieduur omgezet in het aantal jaren vertraging dat een leerling opgelopen heeft voordat het eerste VO diploma werd behaald. Het aantal jaren vertraging van VOCL'93 leerlingen loopt uiteen van 0 tot en met 3 jaar. Het blijkt echter dat slechts 1% van het totale aantal leerlingen per schooltype 2 of 3 jaren vertraging oploopt. Voor HAVO leerlingen ligt dit percentage enigszins hoger: 5%. Het geringe percentage leerlingen met 2 of meer jaren

vertraging maakt het onmogelijk om het meest geëigende model te gebruiken, namelijk het geordende multicategoriale response model¹¹. Daarom is de criteriumvariabele studieduur uiteindelijk omgevormd tot de dichotome variabele 'vertraging' die aangeeft of een leerling onvertraagd (score 0) of met minimaal 1 jaar vertraging (score 1) zijn eerste VO diploma heeft behaald. De analyses met 'vertraging' als criteriumvariabele zijn dus eveneens gebaseerd op meerniveau multi-pele logistische regressie modellen.

Bij meerniveau logistische regressie modellen wordt de proportionele verdeling van de dichotome criteriumvariabelen opgevat als kansen waarbij het gaat het om de kans op score 1. In wiskundige termen $\pi_{ij} = \Pr(y_{ij}=1)$. Dus π is in de analyses van dit hoofdstuk de kans op een VO diploma of de kans op vertraging. De kans π kan variëren over de leerlingen i en over de scholen j , vandaar het subscript ij . Het algemene model voor een dichotome criteriumvariabele is als volgt:

$$f(\pi_{ij}) = \beta_0 + \beta_1 x_{ij}$$

De term $f(\pi_{ij})$ is een transformatie is van π_{ij} en wordt ook wel link-functie genoemd. De link-functie die in deze analyses toegepast wordt is de veel gebruikte logit link-functie. Het algemene model heeft een intercept β_0 en één verklarende variabele x_{ij} . In de analyses wordt verondersteld dat het intercept kan variëren van school tot school. Anders gezegd, er is sprake van een random intercept, hetgeen wordt aangeduid in het model met u_{0j} . Het bovenstaande model wordt daarmee als volgt:

$$\text{logit}(\pi_{ij}) = \log\left(\frac{\pi_{ij}}{1 - \pi_{ij}}\right) = \beta_0 + \beta_1 x_{ij} + u_{0j}$$

Het intercept in het model heeft dus een fixed deel β_0 en een random deel u_{0j} . Verondersteld wordt dat u_{0j} een normale verdeling volgt met een gemiddelde van 0 en een variantie van σ^2_{u0} .

Met het logit model kunnen kansen en eventueel ook odds-ratio's berekend worden. Daarvoor moet aan beide kanten van het gelijktteken de exponent genomen worden:

$$\frac{\pi_{ij}}{1 - \pi_{ij}} = e^{\beta_0} \times e^{\beta_1 x_{ij}} \times e^{u_{0j}}$$

Als de waarde van x_{ij} met 1 eenheid toeneemt, dan wordt de vergelijking:

$$\frac{\pi_{ij}}{1 - \pi_{ij}} = e^{\beta_0} \times e^{\beta_1 (x_{ij} + 1)} \times e^{u_{0j}} = e^{\beta_0} \times e^{\beta_1 x_{ij}} \times e^{\beta_1} \times e^{u_{0j}}$$

De term e^{β_1} kan geïnterpreteerd worden als het multiplicatieve effect op de odds voor de toename van 1 eenheid van de variabele x_{ij} . Als x_{ij} dan ook nog een binaire variabele is, dan is

¹¹ Geordende multicategoriale response modellen zijn modellen waarbij de criteriumvariabele meer dan 2 antwoordcategorieën heeft en waarin een logische ordening is te onderscheiden.

e^{β_i} gelijk aan de odds-ratio. De kans op bijvoorbeeld een diploma kan als volgt berekend worden:

$$\pi_{ij} = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 x_{1ij} + \beta_2 x_{2ij})}}$$

Om een indruk te krijgen van de mate waarin de predictoren in staat zijn om een deel van de totale variantie in diplomarealisatie en vertraging te verklaren, wordt de proportie verklaarde variantie berekend. De proportie verklaarde variantie in meerniveau logistische regressie modellen is gelijk aan de variantie van de zogenaamde lineaire predictor gedeeld door de som van de variantie van de lineaire predictor, de geschatte variantie op schoolniveau en de variantie op leerlingniveau. De variantie van de lineaire predictor wordt bepaald door eerst voor elke individuele leerling te voorspellen wat de waarde op de criteriumvariabele zou zijn, gegeven de schattingen van de coëfficiënten in het fixed deel van de regressievergelijking (dus intercept en alle predictoren; in een model met 2 predictoren is dit $\beta_0 + \beta_1 x_{1ij} + \beta_2 x_{2ij}$). Daarna kan op een standaard manier de variantie van deze voorspelde waarden berekend worden. Dit is dan de variantie van de lineaire predictor. De variantie op leerlingniveau is voor een logistisch model een constante namelijk 3.29 ($=\pi^2/3$). Voor uitvoerige uitleg van de berekening van verklaarde variantie wordt verwezen naar het boek van Snijders en Bosker (1999, p225-227).

6.2.3. Werkwijze meerniveau analyses

In dit rapport is voor alle meerniveau analyses gebruik gemaakt van het softwarepakket MlwiN, versie 2.00. Per schoolsoort zijn in principe dezelfde modellen getoetst. In de tabellen worden de parameterschatting van de modellen gepresenteerd. Als een parameterschatting **vetgedrukt** is dan duidt dit op een significant effect bij een significantie niveau van $p < 0.01$. Dit significantieniveau is ook gehanteerd in de rendementsanalyses van VOCL'89. Per schoolsoort zijn de volgende stappen uitgevoerd:

Allereerst is een leeg model gefit. Een leeg model is een model zonder verklarende variabelen maar met een random intercept. Hiermee kan onderzocht worden in hoeverre de geschatte verdeling van de criteriumvariabelen overeenkomt met de feitelijke verdeling (zie paragraaf 6.2.4). Verder wordt een ongecorrigeerde schatting verkregen van de properties van de totale variantie die gelegen zijn op leerlingniveau en op schoolniveau. Dit model wordt ook wel het brutomodel genoemd.

In de tweede stap zijn alle eerder beschreven achtergrond- en instroomkenmerken opgenomen in het lege model. Dit is dan het nettomodel. De variabele advies is hierbij geoperationaliseerd als twee of vier dummyvariabelen die zijn gecontrasteerd met het advies van het betreffende schooltype. In het IVBO model zijn er twee dummyvariabelen, namelijk

‘een half advies hoger’ (IVBO/VBO advies) en ‘minstens een heel advies hoger’ (VBO advies of hoger). In het VWO model zijn er twee andere dummyvariabelen, namelijk ‘een half advies lager’ (HAVO/VWO advies) en ‘minstens een heel advies lager’ (HAVO advies of lager). In het VBO, MAVO en HAVO model zijn zowel de twee dummy's voor het lagere advies als de twee dummy's voor het hogere advies opgenomen. Daarnaast is de variabele ‘etniciteit’ opgenomen als twee dummyvariabelen (Westers allochtoon en niet-Westers allochtoon) die gecontrasteerd zijn met de autochtone leerlingen.

Alle achtergrond- en instroomkenmerken zijn in de tweede stap in de lege modellen opgenomen als zogenaamde ‘fixed’ variabelen. Hierbij is de veronderstelling dat de relatie tussen de leerling kenmerken en de criteriumvariabelen voor alle leerlingen en op alle scholen hetzelfde (fixed effect) is. Ontbrekende waarden op de predictoren zijn vervangen door schooltype gemiddelden en gemarkeerd door een gelijknamige missing dummy variabele. Heeft een MAVO leerling bijvoorbeeld een ontbrekende waarde voor de predictor SES, dan is voor deze leerling het gemiddelde voor MAVO leerlingen geïmputeerd en heeft de SES missing dummy de waarde 1 in plaats van 0.

In de derde analysestap zijn in een ‘backwards’ procedure één voor één de predictoren verwijderd die geen significant verband hebben met de criteriumvariabelen. Categoriele variabelen zoals etniciteit (3 categorieën) en advies (5 categorieën) die gehercodeerd zijn in dummy variabelen, zijn als groep geanalyseerd. Met een ‘joint’ chi-kwadraat toets is getoetst of de bijdrage van deze groep van variabelen al dan niet significant was ($p < 0.01$). Het resulterende spaarzame model geeft een goed beeld van de leerlingkenmerken die voorspellend zijn voor de diplomarealisatie en de vertraging van VOCL'93 leerlingen. Verder is het onderlinge gewicht van de gevonden predictoren vastgesteld door de feitelijk gemeten variabelen te vervangen door gestandaardiseerde variabelen (Z-scores; ook voor de dummy variabelen) en het model opnieuw te fitten. Op basis van het spaarzame model is ook berekend welk deel van de totale variantie – dus de variantie op leerlingniveau en schoolniveau tezamen – in diplomarealisatie en studieduur verklaard wordt door de predictoren in het model. De methodiek hiervan is reeds besproken (paragraaf 6.2.2). Tevens is hiermee een antwoord gegeven worden op vraagstelling 8: blijft er na correctie voor relevante achtergrond en instroomkenmerken nog variantie tussen scholen over?

In de vierde analysestap zijn de predictoren van het spaarzame model ‘random’ (op schoolniveau) in het model opgenomen, waardoor het effect van een leerlingkenmerk op de criteriumvariabelen mag variëren van school tot school. Deze stap had tot doel om na te gaan of er groepen van leerlingen te onderscheiden zijn die het op de ene school beter doen dan op een andere wat betreft de criteriumvariabelen. Hiermee is vraagstelling 9 beantwoord.

In de vijfde analysestap zijn de zes schoolkenmerken aan het spaarzame model toegevoegd, waarbij de variabelen, schoolbreedte, signatuur, en grootte van de vestigingsgemeente als dummyvariabelen zijn opgenomen (zie paragraaf 2.4.3). Daarmee is vraagstelling 10 beantwoord: in hoeverre zijn tussenschoolse verschillen in diplomarealisatie

Verschillen tussen VOCL'93 scholen in diplomarealisatie en studieduur

en vertraging die resteren na controle voor relevante achtergrond- en instroomkenmerken te verklaren door deze schoolkenmerken? Ook hier is een 'backwards'-selectieprocedure toegepast om te komen tot een spaarzaam model met alleen significante predictoren.

6.2.4. Diplomarealisatie en studieduur per schooltype

De meerniveau analyses zijn per schoolsoort afzonderlijk uitgevoerd. Om beter inzicht te krijgen in de resultaten van de meerniveau analyses wordt in deze paragraaf een overzicht gegeven van de feitelijke frequentieverdelingen van de twee criteriumvariabelen per schooltype. Deze verdelingen dienen ter verificatie van de lege meerniveau modellen. In de kruistabellen worden steeds de aantallen en de kolompercentages van de leerlingen weergegeven. In Tabel 6.1 staat de verdeling voor diplomarealisatie per schooltype.

Tabel 6.1 Diplomarealisatie per schooltype

Diplomarealisatie	Schooltype ten tijde van ongediplomeerd vertrek VO of 1 ^e VO examen					Totaal
	IVBO	VBO	MAVO	HAVO	VWO	
0 zeker geen VO diploma	322	663	301	442	274	2002
	22%	11%	5%	14%	11%	11%
1 VO diploma	1156	5259	5450	2767	2173	16805
	78%	89%	95%	86%	89%	89%
	1478	5922	5751	3209	2447	18807

Van de leerlingen die in de analyses zijn opgenomen behaalde 89% van de VOCL'93 leerlingen een VO diploma. De diplomarealisatie is het laagste op het IVBO (78%) en het hoogst op het MAVO (95%).

In Tabel 6.2 staat de studieduur per schooltype weergegeven. Te zien is dat IVBO leerlingen de minste vertraging oplopen en HAVO leerlingen de meeste.

Verschillen tussen VOCL'93 scholen in diplomarealisatie en studieduur

Tabel 6.2 Studieduur per schooltype

Studieduur	Schooltype ten tijde van eerste VO examens					totaal
	IVBO	VBO	MAVO	HAVO	VWO	
4 jaar	1006	4242	4328	--	--	9576
	87%	81%	79%	0%	0%	57%
5 jaar	146	984	1070	1481	1**	3682
	13%	19%	20%	54%	0%	22%
6 jaar	4*	33*	51*	1142	1679	2909
	0%	1%	1%	41%	77%	17%
7 jaar	--	--	1*	137*	465	603
	0%	0%	0%	5%	21%	4%
8 jaar	--	--	--	7*	28*	35
	0%	0%	0%	0%	1%	0%
	1156	5259	5450	2767	2173	16805

*) De leerlingen met 2 of 3 jaar vertraging zijn gevoegd bij de leerlingen met 1 jaar vertraging

**) De leerling die 5 jaar over het VWO heeft gedaan is ingedeeld bij de VWO leerlingen zonder vertraging.

In paragraaf 6.2.2 is uitgelegd waarom niet de studieduur is gebruikt als criteriumvariabele in de meerniveau analyses, maar de dichotome variabele 'geen vertraging' versus 'minstens een jaar vertraging'. Tabel 6.2 is daarom omgevormd tot onderstaande Tabel 6.3. In deze nieuwe tabel is de vertraging uitgedrukt per schooltype. Op het IVBO behaalde 87% een diploma zonder vertraging, tegen 54% op de HAVO.

Tabel 6.3 Vertraging per schooltype

Vertraging	Schooltype ten tijde van eerste VO examens					Totaal
	IVBO	VBO	MAVO	HAVO	VWO	
0 jaar	1006	4242	4328	1481	1680	12737
	87%	81%	79%	54%	77%	76%
Tenminste 1 jaar	150	1017	1122	1286	493	4068
	13%	19%	21%	46%	23%	24%
	1156	5259	5450	2767	2173	16805

6.3. Resultaten IVBO

De resultaten van de lege modellen voor diplomarealisatie en vertraging staan in Tabel 6.4. Op basis van deze lege modellen wordt de kans op een IVBO diploma geschat op 0.78 ($=1/(1+e^{-(+1.286)})$) en de kans op tenminste een jaar vertraging in het IVBO op 0.12 ($=1/(1+e^{-(1.952)})$). Dit komt overeen met de werkelijke kans op een diploma of vertraging in het IVBO

Verschillen tussen VOCL'93 scholen in diplomarealisatie en studieduur

(zie Tabel 6.1 en 6.3).

Tabel 6.4 Lege modellen voor diplomarealisatie en vertraging van IVBO leerlingen

	Diplomarealisatie	Vertraging
Intercept	1.286 (.075)	-1.952 (.102)
Variantie op schoolniveau	.155 (.082)	.205 (.143)

De variantie op schoolniveau is zowel voor de diplomarealisatie als voor de vertraging statistisch niet significant. Het maakt dus voor het behalen van een diploma of het oplopen van vertraging niet uit naar welke IVBO school de leerling gaat. De ene school onderscheidt zich hierin niet in positieve of negatieve zin van een andere school. Of dit nog zo is na correctie voor de achtergrond- en instroomkenmerken van de leerlingen is te zien in Tabel 6.5.

Tabel 6.5 Modellen voor diplomarealisatie en vertraging van IVBO leerlingen met alle achtergrond en instroomkenmerken

	Diplomarealisatie	Vertraging
Intercept	-1.200 (.566)	-1.083 (.808)
Jongen	-.508 (.143)	.459 (.200)
SES	.273 (.089)	-.125 (.121)
Westerse allochtoon	.110 (.221)	-.404 (.352)
Niet-Westerse allochtoon	.009 (.247)	-.110 (.365)
Half advies hoger	-.005 (.277)	-.239 (.439)
Minimaal een heel advies hogere	.091 (.148)	.295 (.200)
Entreetoets totaal	.021 (.011)	-.007 (.014)
Intelligentie	.379 (.092)	-.125 (.133)
Prestatiemotivatie	.669 (.152)	-.275 (.218)
Variantie op schoolniveau	.065 (.068)	.205 (.143)

In het model voor diplomarealisatie hangen sekse, SES, intelligentie en prestatiemotivatie significant samen met het behalen van het IVBO diploma. Uit het model met de gestandaardiseerde variabelen (ook voor sekse) blijkt dat de intelligentie en de prestatiemotivatie van de leerlingen de belangrijkste predictoren zijn voor het succesvol afronden van het IVBO, gevolgd door SES en sekse. Met de parameterschattingen kan voor iedere predictor de odds-ratio voor diplomarealisatie berekend worden, onder constant houding van de overige predictoren in het model. Voor intelligentie is de parameterschatting voor het gestandaardiseerde effect 0.296. Dit betekent dat een leerling met een score op intelligentie van 1 SD boven het IVBO gemiddelde een $e^{0.296} = 1.34$ grotere kans heeft om een IVBO diploma te behalen dan een leerling met een gemiddelde motivatie.

Verschillen tussen VOCL'93 scholen in diplomarealisatie en studieduur

Prestatiemotivatie en SES hangen eveneens positief samen met het behalen van een IVBO diploma (voor prestatiemotivatie is de odds ratio = $e^{0.276} = 1.32$; voor SES is de odds ratio = $e^{0.211} = 1.23$). Jongens hebben een kleinere kans op een IVBO diploma (odds ratio jongens versus meisjes = $e^{-0.508} = 0.60$).

In het model voor vertraging is geen enkel achtergrond- of instroomkenmerk significant.

Na verwijdering van de niet-significante predictoren uit de modellen, resteren twee spaarzame modellen waarvan de resultaten in Tabel 6.6 gepresenteerd zijn (gestandaardiseerde effecten). In het model voor diplomarealisatie resteren alleen sekse, SES, intelligentie en prestatiemotivatie als significante predictoren voor het behalen van het IVBO diploma. Evenals in het vorige model zijn intelligentie en prestatiemotivatie de belangrijkste voorspellers. De parameterschattingen van de vier resterende variabelen zijn vrijwel gelijk aan die van de gestandaardiseerde effecten in het volledige model. De vier predictoren uit het spaarzame IVBO model verklaren samen 7% van de totale variantie in diplomarealisatie. In het spaarzame model voor vertraging resteert geen enkele predictor. Alleen de variabele sekse benadert het significantie niveau ($p=0.013$) en daarom is alleen deze variabele opgenomen in Tabel 6.6. Jongens hebben een 1.62 keer grotere kans op vertraging in het IVBO dan meisjes. Sekse verklaart slechts 2% van de totale variantie in vertraging.

Tabel 6.6 Het spaarzame model voor diplomarealisatie en vertraging voor IVBO leerlingen

	Diplomarealisatie	Vertraging
Intercept	1.647 (.119)	-2.242 (.163)
Jongen	-.502 (.143)	.484 (.196)
SES (Z-score)	.203 (.067)	
Intelligentie (Z-score)	.297 (.066)	
Prestatiemotivatie (Z-score)	.279 (.066)	
Variantie op schoolniveau	.079 (.070)	.179 (.138)

Random opname van de resterende variabelen in het spaarzame model leidt niet tot significante random effecten op schoolniveau, noch voor diplomarealisatie, noch voor vertraging. Dus de invloed van intelligentie, prestatiemotivatie, SES en sekse op de kans om een IVBO diploma te halen, en de invloed van sekse op het oplopen van vertraging verschillen niet tussen scholen. Er zijn dus geen groepen van IVBO leerlingen te onderscheiden die op de ene school beter af zijn dan op de andere school voor zowel diplomarealisatie als vertraging.

In zowel het model voor diplomarealisatie als het model voor vertraging is de variantie op schoolniveau niet significant afwijkend van 0, noch in het lege model, noch in het volledige en het spaarzame model met achtergrond- en instroomkenmerken. Desondanks is toch

Verschillen tussen VOCL'93 scholen in diplomarealisatie en studieduur

gekeken naar het effect van de schoolvariabelen. Uit de analyses blijkt dat alleen het effect van de proportie allochtonen significant (-0.199 ; $se = 0.064$) samenhangt met de diplomarealisatie op het IVBO. Dit verband is negatief (op IVBO scholen met relatief veel allochtonen worden gemiddeld minder diploma's gehaald) en qua sterkte gelijk aan dat van SES. De variantie op schoolniveau is gedaald naar .019. De vertraging op het IVBO hangt met geen van de schoolvariabelen samen.

De resultaten van de meerniveau analyses van het interne rendement van de VOCL'89 leerlingen lieten zien dat alleen prestatiemotivatie en in mindere mate SES significante predictoren waren voor het behalen van een IVBO diploma. De variantie op schoolniveau in het nettomodel werd geschat op 16% voor vertraging, en op 0% voor diplomarealisatie. Er waren dus omvangrijke verschillen tussen IVBO (afdelingen van) scholen in de kans op het vertraagd behalen van een IVBO diploma, ook als rekening werd gehouden met verschillen in de instroom- en achtergrondkenmerken van de leerlingen. Opname van schoolkenmerken in de modellen leverde echter geen convergerende resultaten op.

De analyses met de VOCL'93 data leverden meer relevante leerling- en schoolkenmerken op voor het verklaren van het interne rendement van IVBO scholen. Naast prestatiemotivatie en SES zijn nu ook sekse, intelligentie en de proportie allochtone leerlingen op school significante predictoren voor het al dan niet behalen van een IVBO diploma. Het oplopen van vertraging blijkt evenals in VOCL'89 lastig te voorspellen met behulp van de achtergrond- en instroomkenmerken: alleen sekse lijkt van belang. Jongens hebben een grotere kans op het vertraagd behalen van een IVBO diploma dan meisjes.

6.4. Resultaten VBO

De resultaten van de lege modellen voor diplomarealisatie en vertraging van de VBO leerlingen staan in Tabel 6.7. Op basis van deze lege modellen is de geschatte kans op een VBO diploma $0.89 (=1/(1+e^{-(+2.133)}))$ en de geschatte kans op minimaal 1 jaar vertraging $0.20 (=1/(1+e^{(-1.367)}))$. De feitelijke proportie leerlingen met een VBO diploma is 0.89, en de feitelijke proportie leerlingen met vertraging is 0.20 (Tabel 6.1 en 6.3). De feitelijke en de geschatte proporties zijn dus gelijk aan elkaar.

Tabel 6.7 Lege modellen voor diplomarealisatie en vertraging van VBO leerlingen

	Diplomarealisatie	Vertraging
Intercept	2.133 (.060)	-1.367 (.065)
Variantie op schoolniveau	.317 (.072)	.612 (.094)

Verschillen tussen VOCL'93 scholen in diplomarealisatie en studieduur

In tegenstelling tot in de IVBO analyses is de variantie op schoolniveau voor zowel de diplomarealisatie als de vertraging wel statistisch significant. Voor het behalen van een VBO diploma en het oplopen van vertraging, maakt het wel uit naar welke school de leerling gaat.

In Tabel 6.8 zijn de parameterschattingen opgenomen van de modellen waarin alle achtergrond- en instroomkenmerken van de leerlingen zijn opgenomen. Uit deze tabel blijkt dat sekse, SES (alleen voor diplomarealisatie), de score op de entreetoets, prestatiemotivatie en een advies van MAVO of hoger (minimaal een heel advies hoger dan het VBO advies) significante predictoren zijn voor het interne rendement van VBO leerlingen. De variantie op schoolniveau is nog steeds significant. Met andere woorden, na correctie voor instroom- en achtergrondkenmerken van de leerlingen blijft er een verschil tussen VBO scholen bestaan.

Tabel 6.8 Modellen voor diplomarealisatie- en vertraging van VBO leerlingen met alle achtergrond- en instroomkenmerken predictoren.

	Diplomarealisatie	Vertraging
Intercept	-1.436 (.395)	.222 (.345)
Jongen	-.404 (.095)	.365 (.082)
SES	.244 (.058)	-.025 (.049)
Westerse allochtoon	-.376 (.168)	.412 (.166)
niet-Westerse allochtoon	-.221 (.175)	.109 (.160)
Minimaal een heel advies lager	-.216 (.180)	.003 (.189)
Half advies lager	-.025 (.310)	-.041 (.300)
Half advies hoger	.207 (.145)	-.044 (.118)
Minimaal een heel advies hoger	-.184 (.129)	.493 (.107)
Entreetoets totaal	.054 (.005)	-.027 (.005)
Intelligentie	.059 (.065)	-.036 (.055)
Prestatiemotivatie	.618 (.112)	-.423 (.096)
Variantie op schoolniveau	.282 (.069)	.490 (.081)

Uit het model voor diplomarealisatie met de gestandaardiseerde versie van bovenstaande variabelen blijkt dat de score op de entreetoets de belangrijkste predictor is voor de diplomarealisatie in het VBO. Sekse, SES en prestatiemotivatie zijn minder belangrijk, maar de sterkte van het verband is voor alle drie ongeveer gelijk. Ook voor de vertraging is de score op de entreetoets de belangrijkste voorspeller, maar het verschil met de drie andere significante voorspellers (sekse, advies en prestatiemotivatie) is kleiner dan die in het model voor diplomarealisatie.

De spaarzame modellen resulteren in dezelfde predictoren die in de voorgaande modellen ook al significant waren (Tabel 6.9), en ook de schattingen van de coëfficiënten van de predictoren zijn vergelijkbaar.

Verschillen tussen VOCL'93 scholen in diplomarealisatie en studieduur

Tabel 6.9 Spaarzame modellen voor diplomarealisatie en vertraging van VBO leerlingen

	Diplomarealisatie	Vertraging
Intercept	2.495 (.087)	-1.706 (.089)
Jongen	-.406 (.094)	.359 (.081)
SES (Z-score)	.211 (.045)	
Minimaal heel advies lager		.018 (.188)
Half advies lagere		-.024 (.301)
Half advies hoger		-.047 (.118)
Minimaal heel advies hoger		.488 (.107)
Entreetoets totaal (Z-score)	.501 (.046)	-.252 (.041)
Prestatiemotivatie (Z-score)	.239 (.044)	-.162 (.038)
Variantie op schoolniveau	.299 (.071)	.491 (.081)

In het model voor diplomarealisatie is de odds-ratio voor sekse 0.67 ($= e^{-0.406}$). Dit betekent dat meisjes een 1.50 grotere kans hebben op het behalen van een VBO diploma dan jongens. SES, de score op de entreetoets en prestatie-motivatie hangen ook significant samen met de kans op een diploma. De bijbehorende odds-ratio's zijn voor SES 1.23 ($= e^{0.211}$), voor de entreetoets 1.65 en voor prestatie-motivatie 1.27. De vier predictoren verklaren samen 10% van de totale variantie in de diplomarealisatie van VBO leerlingen.

Voor de vertraging is de score op de entreetoets nog steeds de belangrijkste voorspeller. De odd-ratio is 0.78 ($= e^{-0.252}$): de kans dat een VBO leerling met een entreetoetsscore van 1 SD boven het gemiddelde *geen* vertraging oploopt is 1.29 ($= 1/0.78$) keer de kans op *geen* vertraging voor een VBO leerling met een gemiddelde entreetoetsscore. Voor sekse is de odds-ratio 1.43 (jongens versus meisjes), en voor prestatie-motivatie 0.85. Verder blijkt dat een leerling die minimaal een heel advies hoger had dan het VBO advies, een 1.64 grotere kans heeft op vertraging dan een leerling met een VBO advies. De leerlingen die zijn afgestroomd ten opzichte van het advies zijn dus relatief vaak onderweg ergens blijven zitten. De predictoren in het spaarzame VBO model verklaren samen 3% van de totale variantie in vertraging.

Geen van de vier verklarende variabelen uit het spaarzame model voor diplomarealisatie heeft een significant random effect op schoolniveau. In het model voor vertraging is wel een significant random effect gevonden. De invloed van prestatie-motivatie op vertraging blijkt niet op alle scholen hetzelfde te zijn. Ofwel, de prestatie-motivatie van VBO leerlingen is op alle scholen van invloed op het oplopen van vertraging, maar de omvang van het effect verschilt van school tot school.

Het uitbreiden van de spaarzame modellen met schoolvariabelen brengt een aantal opvallende zaken aan het licht. Op VBO scholen is de diplomarealisatie lager naarmate het

Verschillen tussen VOCL'93 scholen in diplomarealisatie en studieduur

aandeel allochtone leerlingen hoger is (Tabel 6.10). Dit was ook op IVBO scholen het geval. Verder zijn er meer vertraagde leerlingen op een school te vinden, naarmate de gemiddelde SES en de proportie allochtonen op de school hoger is, en het een categorale VBO school betreft.

Tabel 6.10 Modellen voor diplomarealisatie en vertraging van VBO leerlingen met significante achtergrond- en instroomkenmerken en schoolvariabelen

	Diplomarealisatie	Vertraging
Intercept	2.510 (.086)	-1.742 (.092)
Jongen	-.409(.094)	.340 (.085)
SES (Z-score)	.199 (.045)	
Minimaal een heel advies lager		.240 (.196)
Half advies lager		.052 (.305)
Half advies hog ere		-.121 (.124)
Minimaal een heel advies hoger		.281 (.121)
Entreetoets totaal (Z-score)	.490 (.046)	-.240 (.043)
Prestatiemotivatie (Z-score)	.248 (.044)	-.140 (.040)
Gemiddelde SES op school (Z-score)		.308 (.073)
Proportie allochtonen op school (Z-score)	-.192 (.051)	.238 (.069)
Smalle scholengemeenschap		-.394 (.091)
Brede scholengemeenschap		-.366 (.087)
Schoolbreedte onbekend		-.213 (.084)
Variantie op schoolniveau	.253 (.066)	.440 (.079)

In VOCL'93 leverden de modellen voor diplomarealisatie dezelfde relevante leerlingkenmerken op als in de VOCL'89 analyses zijn gevonden voor VBO scholen. Het VBO model voor vertraging resulteerde in VOCL'93 in één extra variabele significante instroomvariabele, namelijk advies. In beide cohorten laten de analyses zien dat een aanzienlijk deel van de gevonden verschillen in diplomarealisatie en vertraging van VBO leerlingen op het niveau van scholen ligt, ook na correctie voor verschillen in achtergrond- en instroomkenmerken. In VOCL'89 resulteerde het uitbreiden van de modellen met schoolvariabelen in niet convergerende modellen. In VOCL'93 was het modelleren van schoolvariabelen succesvoller. Diverse schoolvariabelen hangen samen met het vertraagd behalen van een VBO diploma: de gemiddelde SES, de proportie allochtonen op de school en de schoolbreedte. De proportie allochtonen op school is ook van invloed op de diplomarealisatie van de leerlingen op VBO scholen.

Verschillen tussen VOCL'93 scholen in diplomarealisatie en studieduur

6.5. Resultaten MAVO

In Tabel 6.11 staan de parameterschattingen van de lege modellen voor diplomarealisatie en vertraging van de MAVO leerlingen. De geschatte kans op een MAVO diploma is 0.96 en de geschatte kans op ten minste 1 jaar vertraging is 0.24. De feitelijke proportie leerlingen met een MAVO diploma is 0.95, en de proportie leerlingen met vertraging is 0.21 (Tabel 6.1 en 6.3). De verklaring voor de geringe discrepantie tussen de feitelijke en de geschatte proportie vertraagden (0.03) ligt in de geneste structuur van dataset. Bij de berekening van de feitelijke proportie wordt hier geen rekening mee gehouden.

Tabel 6.11 Lege modellen voor diplomarealisatie en vertraging van MAVO leerlingen

	Diplomarealisatie	Vertraging
Intercept	3.125 (.093)	-1.430 (.060)
Variantie op schoolniveau	.751 (.172)	.480 (.076)

De variantie op schoolniveau is significant: MAVO scholen verschillen onderling in diplomarealisatie en vertraging. Voor een MAVO leerling maakt het dus in principe uit naar welke school hij gaat. Maar dan is er (nog) geen rekening gehouden met de achtergrondkenmerken en het instroomniveau van de leerlingen. Het toevoegen van alle achtergrond- en instroomkenmerken van de leerlingen aan de modellen resulteert in de resultaten zoals vermeld staan in Tabel 6.12.

Tabel 6.12 Modellen voor diplomarealisatie en vertraging van MAVO leerlingen na opname van alle achtergrond- en instroomkenmerken

	Diplomarealisatie	Vertraging
Intercept	-2.138 (.654)	1.503 (.383)
Jongen	-.092 (.132)	.159 (.073)
SES	.240 (.077)	-.052 (.043)
Westerse allochtoon	-.403 (.262)	.363 (.174)
niet-Westerse allochtoon	-.590 (.208)	.127 (.140)
Minimaal een heel advies lager	-.666 (.254)	-.476 (.222)
Half advies lager	-.414 (.198)	.204 (.128)
Half advies hoger	.359 (.233)	-.265 (.112)
Minimaal een heel advies hoger	-.335 (.230)	.065 (.126)
Entreetoets totaal	.058 (.007)	-.030 (.004)
Intelligentie	.263 (.090)	-.135 (.051)
Prestatiemotivatie	.952 (.178)	-.631 (.101)
Variantie op schoolniveau	.552 (.147)	.531 (.082)

Verschillen tussen VOCL'93 scholen in diplomarealisatie en studieduur

Uit Tabel 6.12 blijkt dat alle leerlingkenmerken met uitzondering van sekse een significante invloed hebben op de diplomarealisatie van MAVO leerlingen. Leerlingen met een hogere SES, een hogere score op de entreetoets, een hogere intelligentie en een hogere prestatiemotivatie hebben een grotere kans op het behalen van een MAVO diploma. Allochtonen en leerlingen met een heel advies lager dan MAVO hebben echter een kleinere kans om het MAVO succesvol af te sluiten.

De vertraging op het MAVO hangt positief samen met sekse en negatief met de scores op de entreetoets, intelligentie en prestatiemotivatie. Dit is conform de verwachtingen.

Uit de modellen met de gestandaardiseerde scores op de predictoren komt naar voren dat de score op de entreetoets de belangrijkste en prestatiemotivatie de één na belangrijkste voorspeller is voor zowel de diplomarealisatie als de vertraging op het MAVO. De overige predictoren zijn elk ongeveer even relevant; ze delen de derde plaats.

De variantie op schoolniveau in deze modellen is nog steeds significant. Ook na correctie voor verschillen in instroom- en achtergrondkenmerken van de leerlingen blijft er dus een verschil tussen MAVO scholen bestaan in diplomarealisatie en vertraging.

In de volgende stap zijn de niet-significante predictoren zijn uit de modellen verwijderd. In het model voor diplomarealisatie zijn zowel etniciteit als advies significant ('joint' chi-square test: $p < 0.01$). Ze blijven dus als groep van dummy-variabelen in het model staan. Uit het model voor vertraging zijn sekse en etniciteit verwijderd. Ze waren niet significant. Advies was wel significant ($p=0.002$). De resterende significante predictoren uit beide modellen zijn (ten dele) vervangen door gestandaardiseerde predictoren. De aldus verkregen parameterschattingen staan in Tabel 6.13.

Tabel 6.13 Spaarzame modellen voor diplomarealisatie en vertraging van MAVO leerlingen

	Diplomarealisatie	Vertraging
Intercept	3.484 (.119)	-1.428 (.073)
SES (Z-score)	.207 (.067)	
Westerse allochtoon	-.403 (.262)	
Niet-Westerse allochtoon	-.593 (.208)	
Minimaal een heel advies lager	-.669 (.254)	-.455 (.222)
Half advies lager	-.416 (.198)	.223 (.128)
Half advies hoger	.355 (.233)	-.279 (.112)
Minimaal een heel advies hoger	-.345 (.230)	.063 (.126)
Entreetoets-totaal (Z-score)	.508 (.064)	-.261 (.039)
Intelligentie (Z-score)	.204 (.069)	-.113 (.039)
Prestatiemotivatie (Z-score)	.259 (.066)	-.238 (.037)
Variantie op schoolniveau	.553 (.147)	.550 (.084)

Het model voor diplomarealisatie laat zien dat SES, de score op de entreetoets, intelligentie

en prestatiemotivatie positief samenhangen met de kans op het behalen van een diploma. De bijbehorende odds ratio's zijn voor SES 1.23, voor de entreetoets 1.66, voor de intelligentietest 1.23 en voor prestatiemotivatie 1.29. Deze odds-ratio's voor de MAVO leerlingen zijn ongeveer gelijk aan die voor de VBO leerlingen, met uitzondering van die voor de intelligentietest. Verder blijkt uit dit model dat jongens en meisjes evenveel kans hebben om een MAVO diploma te halen. Dit in tegenstelling tot het IVBO en VBO, waar jongens een lagere kans op een diploma hebben. Niet-Westerse allochtonen (odds-ratio is 0.55) en leerlingen met een heel advies lager dan MAVO (odds-ratio is 0.51) behalen minder vaak een MAVO diploma dan respectievelijk autochtonen en leerlingen met een MAVO advies. Van alle predictoren uit het voorgaande MAVO model is de score op de entreetoets nog steeds de belangrijkste voorspeller², gevolgd door prestatiemotivatie. Daarna volgen SES en intelligentie. Advies en etniciteit zijn het minst belangrijk.

De vertraging in het MAVO hangt – in volgorde van belangrijkheid – samen met de score op de entreetoets (odds-ratio is 0.77), prestatiemotivatie (odds-ratio is 0.79), intelligentie (odds-ratio is 0.89) en het advies (leerlingen met half advies hoger dan het MAVO advies) hebben een kleinere kans op vertraging dan leerlingen met een MAVO advies: de odds-ratio is 0.75). De richting van de effecten is zoals men zou verwachten. De predictoren uit de spaarzame modellen verklaren samen 14% en 4% van de totale variantie in respectievelijk diplomarealisatie en vertraging tussen MAVO leerlingen. De variantie op schoolniveau blijft in beide modellen significant.

Geen van de predictoren uit zowel het spaarzame model voor zowel diplomarealisatie als voor vertraging heeft een significant random effect op school niveau. Dit betekent dus dat er geen verschillen zijn tussen scholen in de mate waarin de achtergrond- en instroomkenmerken effect hebben op de diplomarealisatie en studieduur.

In de laatste stap van de analyses zijn de schoolkenmerken in de spaarzame modellen opgenomen ter verklaring van de resterende tussenschoolse verschillen in diplomarealisatie en vertraging. Het aandeel allochtonen en de gemiddelde SES op de school zijn de enige schoolvariabelen die van belang blijken te zijn (zie Tabel 6.14). De aanwezigheid van relatief veel allochtone leerlingen op een MAVO school hangt significant samen met een lagere diplomarealisatie en met meer vertraging. Voor diplomarealisatie komt dit effect dus bovenop het effect van de etniciteit van de individuele leerling, en is het even belangrijk als het effect van SES en intelligentie in het model.

Verschillen tussen VOCL'93 scholen in diplomarealisatie en studieduur

Tabel 6.14 Modellen voor diplomarealisatie en vertraging van MAVO leerlingen met significante achtergrond- en instroomkenmerken en schoolvariabelen

	Diplomarealisatie	Vertraging
Intercept	3.463 (.116)	-1.438 (.068)
SES (Z-score)	.200 (.066)	
Westerse allochtoon	-.213 (.269)	
Niet-Westerse allochtoon	-.515 (.208)	
Minimaal een heel advies lager	-.618 (.253)	-.429 (.224)
Half advies lager	-.426 (.196)	.246 (.128)
Half advies hoger	.373 (.230)	-.322 (.112)
Minimaal een heel advies hoger	-.340 (.227)	-.012 (.127)
Entreetoets totaal (Z-score)	.491 (.064)	-.252 (.039)
Intelligentie (Z-score)	.211 (.069)	-.122 (.039)
Prestatiemotivatie (Z-score)	.364 (.065)	-.238 (.037)
Gemiddelde SES op school (Z-score)		.193 (.055)
Proportie allochtonen op school (Z-score)	-.228 (.069)	.392 (.054)
Variantie op schoolniveau	.451 (.133)	.384 (.067)

In de vergelijking met VOCL'89 is opnieuw gevonden dat diplomarealisatie en vertraging van de VOCL'93 leerlingen beter te voorspellen zijn dan die van de VOCL'89 leerlingen. Voor MAVO leerlingen in VOCL'89 bleek dat alleen het advies, de score op de entreetoets en prestatiemotivatie van belang waren voor het voorspellen van diplomarealisatie. Tevens was sekse toen een significante voorspeller voor het vertraagd behalen van een MAVO diploma. In VOCL'93 kan dit lijstje relevante predictoren worden uitgebreid met SES, etniciteit en intelligentie. Sekse is in VOCL'93 niet van belang voor diplomarealisatie en vertraging.

In beide cohorten is tevens een significant verschil in diplomarealisatie en vertraging tussen scholen gevonden, ook na correctie voor relevante achtergrond- en instroomkenmerken. In beide cohorten deden zich echter geen verschillen voor tussen scholen ten aanzien van specifieke groepen van leerlingen. Verder zijn in beide cohorten enkele schoolvariabelen getraceerd die een deel van de variantie tussen MAVO scholen in intern rendement kunnen verklaren. In VOCL'89 waren dat schoolbreedte, proportie allochtonen en de gemiddelde SES. Deze variabelen bleken met name samen te hangen met de diplomarealisatie van de leerlingen. Opvallend was dat de kans op vertraging op MAVO scholen groter was naarmate het gemiddelde sociaal milieu op de school hoger was. In VOCL'93 is dit verband ook gevonden voor MAVO scholen. Daarnaast hangt in VOCL'93 de proportie allochtonen wel, maar de schoolbreedte niet significant samen met diplomarealisatie en vertraging.

6.6. Resultaten HAVO

Tabel 6.15 toont de resultaten van de lege modellen voor het rendement van HAVO leerlingen. Voor deze leerlingen is de geschatte kans op een HAVO diploma 0.87 en de geschatte kans op ten minste 1 jaar vertraging 0.47. De feitelijke proportie leerlingen met een HAVO diploma is 0.86, en de proportie leerlingen met vertraging is 0.46 (Tabel 6.1 en 6.3). De geschatte proporties komen dus goed overeen met de werkelijke proporties.

Tabel 6.15 Lege modellen voor diplomarealisatie en vertraging van HAVO leerlingen

	Diplomarealisatie	Vertraging
Intercept	1.880 (.065)	-0.134 (.061)
Variantie op schoolniveau	.155 (.063)	.255 (.059)

Alleen voor de mate van vertraging is de variantie op schoolniveau significant: op sommige HAVO scholen is meer sprake van vertraging dan op andere HAVO scholen. Of dit nog steeds het geval is als rekening wordt gehouden met de achtergrond- en instroomkenmerken is te zien in Tabel 6.16.

Opvallend is dat de diplomarealisatie en vertraging van de HAVO leerlingen relatief slecht te voorspellen zijn met de achtergrond- en instroomkenmerken van de leerlingen. Diplomarealisatie blijkt alleen significant samen te hangen met de score op de entreetoets: een hogere score op deze toets voorspelt een iets hogere kans op het succesvol afsluiten van de HAVO. Vertraging hangt voor de HAVO leerlingen samen met sekse en in iets minder mate met SES: jongens en leerlingen met een lager sociaal milieu hebben een grotere kans om vertraging op te lopen dan meisjes en leerlingen uit een hoger sociaal milieu.

De variantie op schoolniveau is opnieuw alleen significant in het model voor vertraging. Ook als voor verschillen in instroom- en achtergrondkenmerken van de leerlingen wordt gecorrigeerd blijft er een verschil tussen scholen bestaan in de omvang van de vertraging van HAVO leerlingen. Dus het maakt voor het al dan niet behalen van een HAVO diploma maakt niet uit naar welke school de leerling gaat, maar wel voor de kans op vertraging die hij daarbij oploopt.

Verschillen tussen VOCL'93 scholen in diplomarealisatie en studieduur

Tabel 6.16 Modellen voor diplomarealisatie en vertraging met alle achtergrond- en instroomkenmerken

	Diplomarealisatie	Vertraging
Intercept	-.662 (.570)	.241 (.458)
Jongen	-.164 (.107)	.289 (.081)
SES	.146 (.058)	-.112 (.043)
Westerse allochtoon	-.623 (.279)	-.481 (.296)
niet-Westerse allochtoon	-.218 (.190)	.063 (.150)
Minimaal een heel advies lager	.270 (.186)	-.199 (.141)
Half advies lager	-.182 (.142)	-.150 (.119)
Half advies hoger	.102 (.146)	-.035 (.113)
Minimaal een heel advies hoger	.552 (.275)	.245 (.165)
Entreetoets totaal	.027 (.006)	-.004 (.005)
Intelligentie	.039 (.072)	-.020 (.056)
Prestatiemotivatie	.292 (.153)	-.076 (.118)
Variantie op schoolniveau	.100 (.055)	.254 (.059)

Na verwijdering van de niet-significante predictoren uit de modellen blijkt dat SES wel significant samenhangt met diplomarealisatie, maar niet met vertraging. Het resulterende model voor diplomarealisatie van de HAVO leerlingen bestaat uit twee predictoren. In het model voor vertraging resulteert slechts één predictor. De resultaten staan in Tabel 6.17.

Tabel 6.17 Spaarzame modellen voor diplomarealisatie en vertraging van HAVO leerlingen

	Diplomarealisatie	Vertraging
Intercept	1.909 (.064)	-.258 (.071)
Jongen		.276 (.079)
SES (Z-score)	.152 (.053)	
Entreetoets totaal (Z-score)	.243 (.049)	
Variantie op schoolniveau	.132 (.060)	.253 (.059)

In het model voor diplomarealisatie is de odds-ratio voor de SES 1.16 en voor de score op de entreetoets 1.27: HAVO leerlingen met een SES of score op de entreetoets van 1 SD boven het gemiddelde voor HAVO leerlingen, hebben respectievelijk een 1.16 en 1.27 grotere kans om hun HAVO opleiding met een diploma af te sluiten dan HAVO leerlingen met een gemiddelde SES of een gemiddelde score op de entreetoets. In het model voor vertraging is de odds-ratio voor sekse 1.32. HAVO jongens hebben een 1.32 grotere kans op vertraging dan HAVO meisjes. De totale verklaarde variantie van beide HAVO modellen is gering: de genoemde predictoren verklaren slechts 2% en 1% van de totale variantie in respectievelijk diplomarealisatie en vertraging. De variantie op schoolniveau in het model voor vertraging

model is nog steeds significant.

De twee predictoren uit het spaarzame HAVO model voor diplomarealisatie hebben geen van beide een significant random effect op schoolniveau. In het model voor vertraging heeft sekse echter wel een significant random effect op schoolniveau. Naast een algemeen effect van sekse (jongens hebben een grotere kans op vertraging dan meisjes) is er dus ook nog een differentieel schooleffect van sekse: jongens hebben op de ene HAVO school meer kans op vertraging dan op een andere HAVO school.

Uitbreiding van de spaarzame HAVO modellen met schoolvariabelen is geen succesvolle operatie. Geen enkele schoolvariabele hangt significant samen met diplomarealisatie van HAVO leerlingen. De variantie in de vertraging die HAVO leerlingen oplopen wordt maar door één van de schoolkenmerken verklaard, namelijk de proportie allochtone leerlingen (0.219, se = 0.079). Evenals bij de andere schooltypen geldt ook hier dat een hogere proportie allochtone leerlingen op de school samenhangt met een grotere kans op vertraging.

In VOCL'89 waren sekse wel, SES niet en de score op de entreetoets weer wel significante predictoren in het model voor diplomarealisatie. Het spaarzame model voor vertraging in VOCL'89 bevatte alleen de score op de entreetoets als voorspeller, sekse bleek niet significant. De spaarzame modellen voor HAVO leerlingen zijn in VOCL'89 opmerkelijk anders dan in VOCL'93. De score op de entreetoets was in VOCL'89 de belangrijkste voorspeller voor zowel de diplomarealisatie als de vertraging, maar is dat in VOCL'93 alleen nog voor de diplomarealisatie. Sekse was in VOCL'89 de één na belangrijkste voorspeller in het model voor diplomarealisatie. In VOCL'93 is sekse alleen nog een goede voorspeller voor de vertraging die HAVO leerlingen oplopen. In VOCL'93 is SES erbij gekomen als voorspeller voor diplomarealisatie.

In VOCL'89 was de variantie op schoolniveau significant in zowel het model voor diplomarealisatie als in het model voor vertraging. In VOCL'93 is de variantie op schoolniveau alleen significant in het model voor vertraging. In VOCL'89 waren er echter geen differentiële schooleffecten voor specifieke groepen leerlingen, noch voor diplomarealisatie, noch voor vertraging. In VOCL'93 blijken er wel differentiële schooleffecten te zijn voor vertraging: jongens hebben op de ene HAVO school meer kans op vertraging dan op een andere HAVO school. Verder blijkt in VOCL'93 dat op scholen met relatief veel allochtone leerlingen sprake is van een kleinere kans op diplomarealisatie. In VOCL'89 was op dergelijke scholen sprake van een grotere kans op vertraging.

6.7. Resultaten VWO

Op basis van de lege modellen is de geschatte kans op een VWO diploma gelijk aan 0.91, en

Verschillen tussen VOCL'93 scholen in diplomarealisatie en studieduur

de geschatte kans op minimaal 1 jaar vertraging 0.21 (zie Tabel 6.18). De feitelijke proportie leerlingen die een VWO diploma behaalt is 0.89, en de proportie die vertraging oploopt is 0.23 (Tabel 6.1 en 6.3). Evenals bij de MAVO leerlingen is de geschatte proportie leerlingen met vertraging dus iets lager dan de werkelijke proportie, hetgeen te verklaren is door het onderscheiden van een leerling- en een schoolniveau in de analyses.

Tabel 6.18 Lege modellen voor diplomarealisatie en vertraging van de VWO leerlingen

	Diplomarealisatie	Vertraging
Intercept	2.311 (.115)	-1.297 (.080)
Variantie op schoolniveau	.776 (.193)	.340 (.092)

De variantie op schoolniveau is significant in zowel het model voor de diplomarealisatie als in het model voor de vertraging: VWO scholen verschillen in de proportie leerlingen die deze opleiding succesvol hebben afgerond en in de proportie leerlingen die daarbij vertraging hebben opgelopen.

In het model met alle instroom- en achtergrondkenmerken van de leerlingen hangen alleen de etniciteit en de score op de entreetoets samen met de diplomarealisatie van VWO leerlingen. De vertraging van deze leerlingen hangt alleen samen met sekse, advies en de score op de entreetoets (zie Tabel 6.19).

Tabel 6.19 Modellen voor diplomarealisatie en vertraging van de VWO leerlingen met alle achtergrond- en instroomkenmerken.

	Diplomarealisatie	Vertraging
Intercept	.627 (.806)	.192 (.637)
Jongen	-.267 (.143)	.467 (.110)
SES	.114 (.070)	-.074 (.055)
Westerse allochtoon	-.418 (.364)	.494 (.350)
niet-Westerse allochtoon	-.542 (.209)	.373 (.179)
Minimaal een heel advies lager	-.266 (.203)	.720 (.155)
Half advies lager	.001 (.196)	.355 (.147)
Entreetoets totaal	.036 (.008)	-.033 (.007)
Intelligentie	.076 (.095)	-.007 (.072)
Prestatiemotivatie	-.102 (.198)	-.071 (.154)
Variantie op schoolniveau	.847 (.207)	.395 (.102)

Uit de modellen waarin de scores op de predictoren zijn gestandaardiseerd komt naar voren dat de score op de entreetoets de belangrijkste voorspeller is voor de diplomarealisatie. Voor de vertraging is dit het advies van de basisschool: leerlingen met een HAVO advies of lager (minimal een heel advies lager dan het VWO advies) hebben een grotere kans op vertraging

Verschillen tussen VOCL'93 scholen in diplomarealisatie en studieduur

dan leerlingen met een VWO advies. Verder zijn de sekse en de score op de entreetoets ongeveer even relevant voor het voorspellen van vertraging. De variantie op schoolniveau blijft in beide modellen significant. Er blijft dus een verschil tussen VWO scholen bestaan in diplomarealisatie en vertraging, ook wanneer rekening is gehouden met verschillen in instroom- en achtergrondkenmerken van de leerlingen.

In de volgende analysestap zijn de niet-significante predictoren uit de voorgaande modellen verwijderd. De parameterschattingen van de spaarzame VWO modellen zijn te vinden in Tabel 6.20.

Tabel 6.20 Spaarzame modellen voor diplomarealisatie en vertraging van de VWO leerlingen

	Diplomarealisatie	Vertraging
Intercept	2.436 (.120)	-1.915 (.137)
Jongen		.475 (.110)
Westerse allochtoon	-.608 (.352)	
niet-Westerse allochtoon	-.562 (.207)	
Minimaal een heel advies lager		.765 (.153)
Half advies lager		.363 (.146)
Entreetoets totaal (Z-score)	.314 (.061)	-.272 (.054)
Variantie op schoolniveau	.760 (.191)	.419 (.105)

De score op de entreetoets blijft de belangrijkste predictor voor de diplomarealisatie van VWO leerlingen. Leerlingen met een score van 1 SD boven het gemiddelde hebben een 1.37 grotere kans op een VWO diploma dan leerlingen die gemiddeld scoorden op de entreetoets. De odds-ratio voor niet-Westerse allochtonen is 0.57. Dit betekent dat niet-Westerse allochtone VWO leerlingen een 1.75 grotere kans hebben om ongediplomeerd uit te vallen dan autochtone VWO leerlingen. De twee predictoren verklaren samen slechts 3% van de totale variantie in diplomarealisatie van VWO leerlingen.

Ook in het spaarzame model voor vertraging blijft de volgorde van belangrijkheid van de predictoren hetzelfde als in het volledige model. Leerlingen met een HAVO advies of lager hebben een 2.14 grotere kans op vertraging dan leerlingen met een VWO advies. VWO leerlingen die zijn opgestroomd ten opzichte van het advies doubleren dus relatief vaak. Verder laat het spaarzame VWO model voor vertraging zien dat jongens een 1.61 grotere kans hebben op vertraging dan meisjes, en dat leerlingen met een score op de entreetoets die 1 SD hoger is dan het gemiddelde een 0.76 kleinere kans hebben op vertraging dan leerlingen die gemiddeld scoorden op deze toets. De predictoren uit het spaarzame VWO vertraging model verklaren samen 6% van de totale variantie in vertraging.

Het was niet mogelijk om groepen van VWO leerlingen te onderscheiden die op de ene school een hoger rendement behalen dan op een andere school. Geen enkele predictor uit de

spaarzame modellen voor diplomarealisatie en vertraging had een significant random effect op school niveau.

Tenslotte zijn de schoolkenmerken ingevoerd in het spaarzame model om na te gaan of deze een bijdrage leveren aan de verklaring van de tussenschoolse verschillen in diplomarealisatie en vertraging. Uit de resultaten blijkt dat ook voor VWO leerlingen geldt dat het interne rendement lager is naarmate er meer allochtone leerlingen op de school zitten. Dit effect heeft betrekking op zowel de diplomarealisatie als op de vertraging. De regressiecoëfficiënten zijn respectievelijk $-.357$ ($se = 0.096$) en 0.282 ($se = 0.087$). De overige schoolvariabelen hangen niet significant samen met het interne rendement van VWO leerlingen.

Wat betreft de vergelijking met VOCL'89 blijkt het volgende. In VOCL'89 was alleen de score op de entreetoets een significante voorspeller voor de diplomarealisatie en vertraging van VWO leerlingen. De analyses op VOCL'93 leverden meer leerlingkenmerken op die samenhangen met diplomarealisatie en vertraging. Naast de score op de entreetoets blijken nu etniciteit (alleen voor de diplomarealisatie), sekse en advies (alleen voor de mate van vertraging) relevante predictoren.

In zowel VOCL'89 als VOCL'93 is het interne rendement niet voor alle VWO scholen gelijk. Ook na correctie voor verschillen in instroom- en achtergrondkenmerken deed en doet de ene VWO school het beter dan de andere wat betreft de diplomarealisatie en de vertraging. In VOCL'89 kon geen enkele schoolvariabele een deel van de variantie op schoolniveau in intern rendement verklaren. In VOCL'93 is wel een significante schoolvariabele gevonden. Naarmate het percentage allochtonen op school hoger is, is er minder diplomarealisatie en meer vertraging.

6.8. Samenvatting

In dit hoofdstuk is onderzocht in welke mate er - gecontroleerd voor achtergrond- en instroomkenmerken - verschillen tussen VOCL'93 scholen bestaan in diplomarealisatie en vertraging, en in welke mate scholen differentieel verschillen in hun rendement voor specifieke groepen leerlingen. Verder is onderzocht of er schoolkenmerken zijn die de eventueel gevonden tussenschoolse verschillen kunnen verklaren. In Tabel 6.21 en Tabel 6.22 is een overzicht gegeven van de belangrijkste resultaten uit dit hoofdstuk, afkomstig uit de zogenaamde spaarzame meerniveau modellen voor respectievelijk diplomarealisatie en vertraging.

Wat betreft de diplomarealisatie zijn SES en de score op de entreetoets de belangrijkste voorspellers (Tabel 6.21). Leerlingen afkomstig uit een hoger sociaal milieu en leerlingen met een hogere score op de entreetoets hebben in VOCL'93 vaker een diploma behaald dan

Verschillen tussen VOCL'93 scholen in diplomarealisatie en studieduur

leerlingen afkomstig uit een lager sociaal milieu en dan leerlingen met een lagere score op de entreetoets. Sekse, intelligentie en prestatiemotivatie zijn vooral op de lagere schooltypen relevante predictoren voor het behalen van een diploma, terwijl etniciteit op het VWO een relevante predictor is.

Er bestaan wel significante verschillen tussen VBO, MAVO en VWO scholen in diplomarealisatie, maar er zijn geen groepen van leerlingen aan te wijzen die het op de ene school beter deden dan op een andere school (Tabel 6.21). De proportie allochtone leerlingen is het enige relevante schoolkenmerk: de diplomarealisatie blijkt gemiddeld lager te zijn op scholen met veel allochtone leerlingen. Opvallend is verder dat de diplomarealisatie van HAVO leerlingen lastig te voorspellen is met zowel de instroom- of achtergrondkenmerken van deze leerlingen als met de schoolkenmerken.

Tabel 6.21 Per schooltype de samenvatting van de resultaten van de spaarzame modellen voor diplomarealisatie met achtergrond-, instroom- en schoolkenmerken

Diplomarealisatie	IVBO	VBO	MAVO	HAVO	VWO
Jongen	–	–			
SES	+	+	+	+	
Westerse allochtoon					
niet-Westerse allochtoon			–		–
Minimaal heel advies lager			–		
Half advies lager					
Half advies hoger					
Minimaal heel advies hoger					
Entreetoets totaal		+	+	+	+
Intelligentie	+		+		
Prestatiemotivatie	+	+	+		
Variantie op schoolniveau?	nee	ja	ja	nee	ja
Groepsverschillen tussen scholen?	nee	nee	nee	nee	nee
Schoolkenmerken:					
- Schoolbreedte					
- Schoolgrootte					
- Signatuur					
- Gemiddelde SES					
- Proportie allochtonen	–	–	–		–
- Grootte gemeente					

Wat betreft de vertraging zijn sekse, de score op de entreetoets en advies de belangrijkste voorspellers (Tabel 6.22). Jongens en leerlingen met een lage score op de entreetoets liepen in VOCL'93 vaker vertraging op voordat ze slaagden voor een VO diploma dan meisjes en leerlingen met een hoge score op de entreetoets. Het effect van het advies binnen een schooltype is niet eenduidig. De VBO leerlingen met een VBO/MAVO advies en de VWO

Verschillen tussen VOCL'93 scholen in diplomarealisatie en studieduur

leerlingen met een HAVO advies of lager doubleerden vaker dan de leerlingen met respectievelijk een VBO en VWO advies. De MAVO leerlingen met een hoger advies dan MAVO doubleerden minder vaak dan de leerlingen met een MAVO advies.

Er bestaan op alle schooltypen, met uitzondering van het IVBO, significante verschillen tussen scholen wat betreft de vertraging. Op het VBO en HAVO zijn ook differentiële schooleffecten naar voren gekomen met betrekking tot vertraging van specifieke groepen leerlingen (zie Tabel 6.22). Gemiddeld gaat een hogere prestatiemotivatie op het VBO samen met een kleinere kans op vertraging, maar bovendien blijkt dat VBO leerlingen met een gelijk niveau van prestatiemotivatie op de ene school meer of minder kans hebben op vertraging dan op een andere school. Een soortgelijke bevinding betreft het effect van sekse op het HAVO. Op het HAVO hebben jongens gemiddeld een grotere kans op vertraging dan meisjes, maar bovendien blijkt dat de kans op vertraging van jongens op de ene HAVO school groter is dan op een andere.

Tabel 6.22 Per schooltype de samenvatting van de resultaten van de spaarzame modellen voor vertraging met achtergrond-, instroom en schoolkenmerken

Vertraging	IVBO	VBO	MAVO	HAVO	VWO
Jongen	+	+		+	+
SES					
Westerse allochtoon					
Niet-Westerse allochtoon					
Minimaal heel advies lager					+
Half advies lager					
Half advies hoger			–		
Minimaal heel advies hoger		+			
Entreetoets totaal		–	–		–
Intelligentie			–		
Prestatiemotivatie		–	–		
Variantie op schoolniveau?	nee	ja	ja	ja	ja
Groepsverschillen tussen scholen?	nee	prestatie- motivatie	nee	jongen	nee
Schoolkenmerken:					
- Schoolbreedte		–			
- Schoolgrootte					
- Signatuur					
- Gemiddelde SES		+	+		
- Proportie allochtonen		+	+	+	+
- Grootte gemeente					

*) $p=0.013$

Verschillen tussen VOCL'93 scholen in diplomarealisatie en studieduur

De proportie allochtone leerlingen, de gemiddelde SES op een school, en de schoolbreedte zijn relevante schoolkenmerken voor de kans op vertraging. De kans op vertraging is groter op scholen met relatief veel allochtone leerlingen. Dit is gevonden voor alle schooltypen, behalve voor het IVBO. Op het VBO en MAVO blijkt bovendien de gemiddelde SES van belang. De richting van het effect is verrassend te noemen: op VBO en MAVO scholen met een relatief hoog gemiddeld SES lopen de leerlingen vaker vertraging op dan op scholen met een laag gemiddeld SES. De schoolbreedte is alleen op het VBO significant: op een categorale VBO school lopen de leerlingen vaker vertraging op dan op een VBO afdeling van een smalle of brede scholengemeenschap.

Bij de vergelijking van de resultaten uit de meerniveau analyses van VOCL'93 met die van VOCL'89 valt ten eerste op dat in het VOCL'93 cohort meer achtergrond- en instroomkenmerken en schoolkenmerken gevonden zijn die significant bijdragen aan de voorspelling van diplomarealisatie en/of vertraging. Vergelijking per schooltype op basis van de spaarzame meerniveau modellen laat een aantal overeenkomsten maar ook enkele verschillen zien.

In het IVBO is in VOCL'89 op schoolniveau wel variantie gevonden voor de vertraging. In VOCL'93 is dit niet het geval, niet voor diplomarealisatie noch voor vertraging. Maar het lukte bij de analyses van VOCL'89 niet om met schoolkenmerken een deel van deze variantie te verklaren.

In het VBO is in beide cohorten sprake van een significant verschil tussen scholen in zowel diplomarealisatie en als in vertraging. Maar alleen in VOCL'93 was tevens sprake van differentiële schooleffecten voor een specifieke groep van leerlingen. Tevens zijn in VOCL'93 schoolkenmerken gevonden die voor een deel de verschillen tussen scholen konden verklaren. Welke schoolkenmerken dit zijn of welke groep van leerlingen dit is, is reeds beschreven.

In zowel VOCL'89 als in VOCL'93 is de variantie op schoolniveau in diplomarealisatie en vertraging op de MAVO significant. In beide cohorten zijn echter geen differentiële schooleffecten gevonden voor specifieke groepen leerlingen. In beide cohorten zijn wel significante schoolkenmerken gevonden. Het gaat dan om schoolbreedte (alleen in VOCL'89), de proportie allochtonen en de gemiddelde SES op de MAVO school (beide cohorten). De richting van het effect van de twee laatst genoemde kenmerken is in beide cohorten hetzelfde.

In VOCL'89 bestond er op de HAVO scholen een significant tussenschools verschil in de diplomarealisatie en de vertraging. In VOCL'89 waren er geen differentiële schooleffecten voor bepaalde groepen leerlingen. In VOCL'93 is dit wel het geval: jongens lopen op de ene HAVO school meer vertraging op dan op een andere HAVO school. In beide cohorten is de proportie allochtone leerlingen op de school het enige significante

Verschillen tussen VOCL'93 scholen in diplomarealisatie en studieduur

schoolkenmerk: voor VOCL'89 met betrekking tot de diplomarealisatie en voor VOCL'93 met betrekking tot de vertraging.

Tot slot de vergelijking voor VWO scholen. Evenals in VOCL'89 het geval was, is in VOCL'93 de variantie op schoolniveau significant. In beide cohorten zijn echter geen differentiële schooleffecten gevonden. In VOCL'89 was er geen enkel schoolkenmerk dat de tussenschoolse verschillen in diplomarealisatie en vertraging kon verklaren. In VOCL'93 is wel een relevant schoolkenmerk gevonden: hoe groter de proportie allochtone leerlingen op een school, des te lager is de diplomarealisatie en des te meer is er sprake van vertraging.

7. VERSCHILLEN TUSSEN VOCL'93 SCHOLEN IN INDIVIDUEEL RENDEMENT

7.1. Inleiding

In dit hoofdstuk worden de vraagstellingen 12, 13 en 14 van dit rapport beantwoord. Deze luiden:

- 12. In welke mate zijn er, gecontroleerd voor de achtergrond- en instroomkenmerken van leerlingen, verschillen tussen VOCL'93 scholen in het individueel rendement van hun leerlingen?*
- 13. In welke mate zijn er verschillen tussen VOCL'93 scholen in het individueel rendement voor specifieke groepen leerlingen?*
- 14. Indien er verschillen tussen VOCL'93 scholen gevonden worden, zoals bedoeld bij vraag 11, in hoeverre kunnen deze dan worden verklaard door kenmerken van de scholen?*

De eerste vraag in dit hoofdstuk is of er verschillen zijn tussen VOCL'93 scholen in het gemiddeld individueel rendement van hun leerlingen, als wordt gecontroleerd voor verschillen in achtergrond- en instroomkenmerken van de leerlingen. De tweede vraag betreft de differentiële schooleffecten: in welke mate doen sommige scholen het, na controle voor verschillen in achtergrond- en instroomkenmerken, beter voor specifieke groepen leerlingen dan andere scholen? Hier gaat het dus om de vraag of bijvoorbeeld meisjes of allochtone leerlingen op de ene school gemiddeld een hoger of lager individueel rendement behalen dan op een andere school. Als er (volgens verwachting) verschillen tussen scholen zijn in het gemiddelde individuele rendement zoals bedoeld bij vraag 12, dan zal onderzocht worden in hoeverre deze verschillen verklaard kunnen worden door schoolkenmerken. De leerling- en schoolkenmerken waar het hier om gaat zijn dezelfde als in het voorafgaande hoofdstuk, met uitzondering van het advies. Het advies maakt immers deel uit van de criteriumvariabele 'individueel rendement'. Daarom zal apart naar de invloed van advies op de resultaten gekeken worden.

Dit hoofdstuk begint met een beschrijving van het gekozen model en de wijze van aanpak van de meerniveau analyses (paragrafen 7.2.1 en 7.2.2). Daarna worden in paragraaf 7.3. de vraagstellingen beantwoord. De gevolgde werkwijze is gelijk aan die in hoofdstuk 6, behalve dat geen schooltype specifieke analyse zal worden uitgevoerd. Het hoofdstuk eindigt met een samenvatting (paragraaf 7.4).

7.2. Meerniveau analyses

7.2.1 Type meerniveau modellen

Voor de analyses in dit hoofdstuk zijn alle VOCL'93 leerlingen geselecteerd die een IVBO, VBO, MAVO, HAVO of VWO diploma hebben behaald. De zogenaamde 'zeker' en 'vermoedelijk' ongediplomeerden (zie hoofdstuk 3) en de leerlingen die het VSO of een ander type VO gevolgd hebben, zijn dus buiten beschouwing gelaten. In totaal zijn 15.989 VOCL'93 leerlingen geselecteerd. Dit komt overeen met 79% van het oorspronkelijke aantal cohortleerlingen.

Vanwege de hiërarchische structuur van de VOCL'93 dataset zijn meerniveau analyses hier het meest geëigend. Het individueel rendement is in dit hoofdstuk de criteriumvariabele (Y) en varieert van -5 tot en met $+2.5$. Een negatieve score staat voor afstroom, doubleren of zakken voor het eindexamen (of combinaties daarvan), de score 0 voor onvertraagde doorstroom van het advies naar het diploma van het betreffende schooltype, en een positieve score voor opstroom, waarbij afstroom en opstroom zijn gedefinieerd ten opzichte van het advies. Voor meer informatie over de operationalisatie van de criteriumvariabele wordt verwezen naar hoofdstuk 2 van dit rapport.

De variabele 'individueel rendement' is te beschouwen als een continue variabele, zodat random intercept modellen gebruikt kunnen worden. Dit soort modellen is de meest basale meerniveau vorm van multiple lineaire regressie. In de analyses in dit hoofdstuk worden twee niveau's onderscheiden, namelijk leerlingen (i ; niveau 1) en scholen (j ; niveau 2). Hieronder staat de wiskundige vergelijking van het gebruikte random intercept model met één predictor x_1 :

$$Y_{ij} = \beta_{0ij} + \beta_1 x_1 + u_{0j} + e_{0ij}$$

In de modellen wordt verondersteld dat zich tussen leerlingen verschillen voordoen in individueel rendement en tevens dat zich tussen scholen verschillen voordoen in het gemiddelde individueel rendement van de leerlingen van deze scholen. Daarom is er op leerlingniveau (i) een random effect e_{0ij} , en op schoolniveau (j) een random effect u_{0j} . Een hogere positieve waarde voor de coëfficiënt β_1 betekent dat de predictor x_1 (bijvoorbeeld de score op de entreetoets) *samengaat* met een hoger individueel rendement (een positief verband dus). Voor de beantwoording van vraagstelling1 wordt verondersteld dat het effect van de predictoren op het individueel rendement voor alle leerlingen binnen een school en voor alle scholen hetzelfde is. De predictoren worden dan beschouwd als 'fixed' variabelen. Voor de beantwoording van vraagstelling 2 wordt verondersteld dat het effect van de predictoren op het individueel rendement niet op alle scholen hetzelfde is. De predictoren worden dan beschouwd als 'random' variabelen op schoolniveau.

7.2.2. Werkwijze meerniveau analyses

De werkwijze voor de meerniveau analyses in dit hoofdstuk is in grote lijnen gelijk aan die in hoofdstuk 6. In deze paragraaf wordt de werkwijze daarom slechts kort beschreven. De analyse start met het fitten van het lege model (model 1: het lege model). Daarna worden alle instroom- en achtergrondkenmerken van de leerlingen, met uitzondering van het advies, in één keer toegevoegd (model 2: volledige model). Aangezien het advies deel uit maakt van de criteriumvariabele 'individueel rendement', is het zinvol om de correctie voor advies in een aparte stap uit te voeren. Door middel van een 'backwards'-selectie procedure worden vervolgens de niet-significante predictoren weer verwijderd (model 3: spaarzame model). In dit model kan bekeken worden of de in het lege model gevonden tussenschoolse verschillen in individueel rendement te verklaren zijn door verschillen in leerlingpopulaties die al bij aanvang van het VO bestonden. Deze verschillen komen tot uitdrukking in de achtergrond- en instroomkenmerken van de leerlingen.

In de volgende analysestap worden de predictoren van het spaarzame model 'random' op schoolniveau gedefinieerd (spaarzame model met random effecten), zodat eventueel specifieke groepen van leerlingen geïdentificeerd kunnen worden die op de ene school een hoger individueel rendement behalen dan op de andere. De vijfde analysestap is het toevoegen van relevante schoolkenmerken aan het spaarzame model (spaarzame model met schoolvariabelen). Hiermee wordt onderzocht in welke mate de eventueel resterende verschillen tussen scholen in gemiddeld individueel rendement, dat wil zeggen na correctie voor relevante achtergrond- en instroomkenmerken, verklaard worden door deze schoolkenmerken. Tot slot zullen de voorgaande modellen worden uitgebreid met het advies van de basisschool om meer zicht te krijgen op de invloed die advies heeft op de reeds gevonden verbanden. Het significantie niveau is steeds op 0.01 gesteld.

7.3. Resultaten

In Tabel 7.1 staan de parameterschattingen van het lege model, het volledige model en het spaarzame model voor het individueel rendement van VOCL'93 leerlingen. Het intercept van het lege model is -0.31 . Dit is iets minder negatief dan het overall gemiddelde zoals dat verkregen wordt zonder rekening te houden met de hiërarchische structuur van de dataset (-0.33). Dat het gemiddelde negatief is, wijst erop dat er in het Nederlandse voortgezet onderwijs rendementsverlies optreedt. Indien alle leerlingen op het niveau van hun advies eindexamen zouden doen, maar 30 % van de leerlingen zou alvorens te slagen hetzij éénmaal zijn blijven zitten, hetzij een keer zijn gezakt, zou een waarde van -0.30 resulteren. De aangetroffen waarde is als het ware de balans van afstroom, opstroom en vertraging.

Verschillen tussen VOCL'93 scholen in individueel rendement

Aangezien de rendementsvariabele alleen gedefinieerd is voor de leerlingen die zijn geslaagd, is de gerapporteerde waarde behoorlijk geflatteerd.

De variantie op schoolniveau in het lege model is significant en dat blijft ook zo als gecorrigeerd wordt voor de instroom en achtergrondkenmerken van de leerlingen (volledige en spaarzame model). Scholen verschillen in het gemiddelde individuele rendement van hun leerlingen, ook als rekening wordt gehouden met de verschillen in instroom en achtergrondkenmerken van de leerlingen.

Tabel 7.1 Meerniveau modellen voor het individueel rendement

	Lege model	Volledige model	Spaarzame model
Intercept	-0.306 (.012)	-1.317 (.054)	-1.314 (.053)
Jongen		-.102 (.012)	-.103 (.012)
SES		.066 (.007)	.064 (.006)
Westerse allochtoon		.086 (.031)	
Niet-Westerse allochtoon		.018 (.023)	
Entreetoets totaal		.006 (.001)	.006 (.001)
Intelligentie		.013 (.008)	
Prestatiemotivatie		.217 (.015)	.219 (.015)
Variantie op schoolniveau	.030 (.003)	.048 (.005)	.047 (.005)
Variantie op leerlingniveau	.525 (.006)	.503 (.006)	.504 (.006)
Deviantie	35474	34919	34930

Het spaarzame model laat zien dat sekse, SES, de score op de entreetoets en prestatiemotivatie een significant effect hebben op het individueel rendement van de VOCL'93 leerlingen. Indien deze predictoren vervangen worden door hun gestandaardiseerde versie, dan blijkt dat ze alle vier ongeveer een gelijke effectgrootte hebben. Ze zijn even belangrijk voor het voorspellen van het individueel rendement. NB: het gestandaardiseerde model is niet opgenomen. Jongens behalen een lager individueel rendement dan meisjes. Leerlingen met hoger opgeleide ouders, leerlingen met een hogere score op de entreetoets, en leerlingen met een hogere prestatiemotivatie behalen een hoger individueel rendement dan leerlingen met lager opgeleide ouders, een lagere score op de entreetoets en een lagere prestatiemotivatie.

Uitgaande van de variabelen in het spaarzame model zijn er twee predictoren die een random effect (op schoolniveau) blijken te hebben, namelijk SES en de score op de entreetoets. Dit betekent dat de mate waarin het sociaal milieu en de score op de entree toets samenhangen met het individueel rendement, niet voor alle scholen gelijk is. Voor sociaal milieu geldt niet alleen dat een hogere SES in het algemeen samen gaat met een hoger individueel rendement (zie spaarzaam model), maar ook dat leerlingen afkomstig uit een bepaald sociaal milieu op de ene school gemiddeld een hoger individueel rendement behalen

Verschillen tussen VOCL'93 scholen in individueel rendement

dan op een andere school. Dezelfde interpretatie is ook van toepassing op de score op de entreetoets. Er is dus sprake van differentiële schooleffecten met betrekking tot SES en de score op de entreetoets.

In de volgende stap is het spaarzame model met de 'fixed' effecten uitgebreid met de schoolkenmerken schoolbreedte (de dummyvariabelen smalle scholengemeenschap en brede scholengemeenschap gecontrasteerd met een categorale school), signatuur, gemiddelde SES, proportie allochtone leerlingen en grootte van de vestigingsgemeente (vier dummyvariabelen). Evenals bij de modellen voor diplomarealisatie en vertraging (hoofdstuk 6) zijn ook hier de proportie allochtonen en de gemiddelde SES op de school de enige schoolvariabelen die significant zijn (zie Tabel 7.2). Naarmate het aandeel allochtone leerlingen op een school groter is, is het gemiddelde individuele rendement lager. Verder is gevonden dat op scholen met een gemiddeld hoog SES het individueel rendement van de leerlingen lager is. Een dergelijk verband is ook gevonden voor de kans op vertraging in het VBO en MAVO (hoofdstuk 6). We wijzen er nu alvast op dat dit resultaat "omklapt" na correctie voor het advies. Gelet op de resterende variantie op schoolniveau is de impact van de genoemde schoolkenmerken substantieel en is sprake van een significante verbetering van de modelfit. Ten opzichte van het laatst getoonde model in Tabel 7.1 (het spaarzame model), neemt de variantie op schoolniveau af van 0.047 tot 0.031. Dus 34 % van de variantie op schoolniveau wordt verklaard door deze twee variabelen.

Tabel 7.2 Spaarzaam model met significante achtergrond- en instroomkenmerken van leerlingen en schoolvariabelen

	Individueel rendement*
Intercept	-0.263 (.013)
Jongen	-.104 (.012)
SES (Z-score)	.078 (.007)
Entreetoets totaal (Z-score)	.082 (.007)
Prestatiemotivatie (Z-score)	.084 (.006)
Gemiddelde SES op school (Z-score)	-.131 (.012)
Proportie allochtonen op school (Z-score)	-.048 (.011)
Variantie op schoolniveau	.031 (.003)
Variantie op leerlingniveau	.503 (.006)
Deviantie	34823

*Alle waarden in de tabel zijn significant

Uitbreiding van het hierboven gepresenteerde model met het advies (in de vorm van acht dummyvariabelem met MAVO-advies als de referentiecategorie) laat zien dat het individueel rendement sterk samenhangt met het gegeven advies. Dit is logisch als bedacht wordt dat leerlingen met bijvoorbeeld een VWO advies alleen kunnen afstromen, terwijl leerlingen met

Verschillen tussen VOCL'93 scholen in individueel rendement

een IVBO advies alleen kunnen opstroomen.

Toevoeging van de dummy variabelen van advies aan het volledige model met de leerlingvariabelen, en opnieuw uitvoeren van de 'backwards' selectieprocedure, resulteert in een spaarzaam model waarin, naast sekse, SES, de score op de entreetoets en prestatiemotivatie, ook intelligentie en etniciteit significant zijn. Maar deze twee predictoren hebben een beduidend minder sterk effect op het individueel rendement dan de andere vier. De resterende variantie op schoolniveau is nog steeds significant. NB. Dit model is niet opgenomen. Ook de eerder gevonden random effecten op schoolniveau (voor SES en de score op de entreetoets) zijn nog steeds significant.

Tenslotte zijn aan dit laatste model waarin gecorrigeerd is voor advies, opnieuw de schoolkenmerken toegevoegd en de niet-significante schoolkenmerken zijn vervolgens weer verwijderd. De resultaten staan in Tabel 7.3.

Tabel 7.3 Spaarzaam model met leerling- en schoolkenmerken, met correctie voor advies

	Individueel rendement
Intercept	-0.235 (.038)
Jongen	-.138 (.011)
SES (Z-score)	.120 (.007)
Entreetoets totaal (Z-score)	.260 (.008)
Prestatiemotivatie (Z-score)	.087 (.005)
Westerse allochtoon	.112 (.029)
niet-Westerse allochtoon	.025 (.022)
Intelligentie (Z-score)	.044 (.006)
Advies IVBO	1.106 (.031)
Advies IVBO/VBO	.804 (.056)
Advies VBO	.521 (.020)
Advies VBO/MAVO	.192 (.023)
Advies MAVO/HAVO	-.244 (.022)
Advies HAVO	-.425 (.022)
Advies HAVO/VWO	-.561 (.024)
Advies VWO	-.760 (.030)
Gemiddelde SES op school (Z-score)	.072 (.012)
Proportie allochtonen op school (Z-score)	-.048 (.011)
Grootte van de vestigingsgemeente:	
<10.000 inwoners	.057 (.053)
10.000-50.000 inwoners	-.067 (.039)
50.000-100.000 inwoners	-.040 (.042)
100.000-250.000 inwoners	-.122 (.043)
Onbekend	-.050 (.047)
Variantie op schoolniveau	.018 (.002)
Variantie op leerlingniveau	.443 (.005)
Deviantie	32676

Verschillen tussen VOCL'93 scholen in individueel rendement

De tabel laat, in vergelijking met het spaarzame model met leerling – en schoolvariabelen zonder correctie voor advies, zien dat één extra schoolkenmerk significant is. Naast de gemiddelde SES en de proportie allochtone leerlingen op een school is ook de grootte van de vestigingsgemeente significant. Bij nadere bestudering blijkt dat het vooral scholen in de middelgrote steden zijn (100.000 – 250.000 inwoners) die er relatief “uitspringen”. De leerlingen op deze scholen behalen namelijk gemiddeld een lager individueel rendement dan de leerlingen op scholen in de grote steden (>250.000 inwoners – de referentie categorie). Opvallend is verder dat de richting van het effect voor de gemiddelde SES nu omgekeerd is. Na correctie voor advies behalen de leerlingen op scholen met een gemiddeld hoog SES, gemiddeld een hoger individueel rendement dan de leerlingen op scholen met een gemiddeld laag SES. De variantie op schoolniveau is ten opzichte van het vorige model (Tabel 7.3) gedaald van .031 naar .018, hetgeen betekent dat 42% van de tussen-scholen variantie extra wordt verklaard door het advies, de etniciteit en de intelligentie van de leerlingen en de urbanisatiegraad van de vestigingsgemeente van de school.

7.4. Samenvatting

In dit hoofdstuk is ingegaan op de vraag of VOCL'93 scholen van elkaar verschillen in het gemiddelde individueel rendement dat door hun leerlingen gehaald is. De “ongecorrigeerde” analyses hebben laten zien dat dit inderdaad het geval is: de variantie op schoolniveau is significant. De vraag die hier direct bij aansluit, is in hoeverre dit schooleffect blijft bestaan als rekening wordt gehouden met verschillen in instroom en achtergrondkenmerken van de leerlingen. Het blijkt dat sekse, SES, de score op de entreetoets en prestatiemotivatie een significant effect hebben op het individueel rendement van VOCL'93 leerlingen. Als gecorrigeerd wordt voor deze leerlingkenmerken, blijft er een significant tussenschools verschil in individueel rendement bestaan. Het verschil tussen scholen wordt zelfs ruim anderhalf maal zo groot ten opzicht van het ongecorrigeerde model. Daarnaast zijn er differentiële schooleffecten voor leerlingen die verschillen in SES of in de score op de entreetoets.

De volgende vraag in dit hoofdstuk was in hoeverre de gevonden verschillen tussen scholen in individueel rendement toe te schrijven zijn aan enkele kenmerken van de scholen. Evenals bij de modellen voor diplomarealisatie en vertraging zijn ook hier de proportie allochtonen en het gemiddelde SES op de school de enige significante schoolvariabelen. Voor beide schoolkenmerken is het verband negatief: een hogere proportie allochtone leerlingen en een hoger sociaal milieu op de school gaat samen met een lager gemiddeld individueel rendement. De impact van deze variabelen is substantieel: 34% van de resterende

Verschillen tussen VOCL'93 scholen in individueel rendement

variantie op schoolniveau in het spaarzame model wordt door deze schoolkenmerken verklaard.

Het individueel rendement is logischerwijze sterk afhankelijk van het advies. Daarom hebben we tevens gekeken naar de invloed van het advies op de tot dusver gevonden verbanden. Wordt voor (de invloed van) het advies gecorrigeerd, dan blijkt dat de bovenbeschreven resultaten op drie punten aangevuld moeten worden. Naast sekse, SES, de score op de entreetoets en prestatiemotivatie blijken ook intelligentie en etniciteit significant samen te hangen met het individueel rendement van de leerlingen, al is het effect van deze twee predictoren aanzienlijk minder sterk dan de effecten van de andere vier. Verder blijkt nog een extra schoolkenmerk van belang te zijn, namelijk de grootte van de vestigingsgemeente. Leerlingen op scholen in een middelgrote stad (100.000-250.000 inwoners) behalen gemiddeld een lager individueel rendement dan leerlingen op scholen in de grote steden (>250.000 inwoners). Tot slot valt op dat de richting van het effect van de gemiddelde SES op de school omdraait. Na correctie voor advies blijkt nu dat op scholen met leerlingen uit gemiddeld een hoog sociaal milieu de leerlingen gemiddeld een hoger individueel rendement halen dan op scholen met leerlingen uit gemiddeld een laag sociaal milieu. Door de opname van het advies in het model kan aanzienlijk meer variantie op schoolniveau worden verklaard en blijken bovendien meer leerling- en schoolkenmerken relevant dan in het model zonder het advies. Van de totale resterende variantie in het individueel rendement is nog 4% gelegen op het schoolniveau.

8. VERGELIJKING VAN HET INDIVIDUEEL RENDEMENT IN VOCL'89 EN VOCL'93

8.1. Inleiding

In dit hoofdstuk worden de volgende de laatste twee vraagstellingen van dit rapport beantwoord. Deze luiden:

15. *In welke mate zijn er, gecontroleerd voor achtergrond- en instroomkenmerken van leerlingen, verschillen in het individueel rendement tussen VOCL'93 en VOCL'89?*
16. *Hoe stabiel is het gemiddelde individueel rendement op scholen die zowel aan VOCL'89 als aan VOCL'93 hebben deelgenomen?*

In dit hoofdstuk zijn de datasets van VOCL'93 en VOCL'89 samengevoegd, zodat in één analyse naar verschillen in het individueel rendement tussen VOCL'93 en VOCL'89 gekeken kan worden. De eerste vraag betreft het verschil in individueel rendement tussen beide cohorten, nadat gecontroleerd voor is voor de verschillen in de achtergrond- en instroomkenmerken van de leerlingen in beide cohorten. Het gaat dus bij deze vraag om het cohorteffect. Daarbij is ook onderzocht in welke mate het cohorteffect verschilt tussen de verschillende adviescategorieën. Hiervoor zijn de 'vergelijkende cohortanalyses' ook per adviescategorie uitgevoerd.

De tweede vraag van dit hoofdstuk betreft de stabiliteit van het gemiddelde individuele rendement dat scholen voor twee verschillende lichten van leerlingen hebben gerealiseerd. Het gaat hier dus om de vraag naar de mate waarin het gemiddelde individuele rendement binnen scholen varieert tussen VOCL'93 en VOCL'89. Deze vraag kan alleen beantwoord worden voor de scholen die zowel aan VOCL'89 als aan VOCL'93 hebben deelgenomen. Voor de beantwoording van deze vraag wordt evens gecontroleerd voor de achtergrond- en instroomkenmerken van de leerlingen in beide cohorten, zodat rekening wordt gehouden met de verschillen in de leerlingpopulatie die in beide cohorten op de betreffende scholen zat.

Dit hoofdstuk begint met een beschrijving van het gekozen meerniveau model en de methode van analyse (paragraaf 8.2). Daarna worden in paragraaf 8.3 de overall resultaten van de vergelijkende cohortanalyses gepresenteerd en in paragraaf 8.4 de adviesspecifieke resultaten. Vervolgens wordt de stabiliteit van het individueel rendement behandeld, eerst overall (paragraaf 8.5), daarna per adviescategorie (paragraaf 8.6). Het hoofdstuk eindigt met een samenvatting (paragraaf 8.7).

8.2. Meerniveau analyses

8.2.1. Inleiding

Voor de analyses in dit hoofdstuk zijn zowel in het VOCL'89 als het VOCL'93 cohort alleen de leerlingen geselecteerd die een IVBO, VBO, MAVO, HAVO of VWO diploma hebben gehaald. In totaal gaat om 15.896 VOCL'89 en 15.989 VOCL'93 leerlingen, hetgeen overeen komt met respectievelijk 81% en 79% van de oorspronkelijke cohortomvang.

De hiërarchische structuur van de VOCL'89 en VOCL'93 datasets impliceert dat meerniveau analyses hier het meest geëigend zijn. Het individueel rendement, de criteriumvariabele van dit hoofdstuk, is een continue variabele (zie voor de beschrijving hoofdstuk 2), zodat gebruik is gemaakt van random intercept modellen, zoals beschreven zijn in hoofdstuk 7. Wel is een andere wijze van imputatie van ontbrekende waarden op de achtergrond- en instroomkenmerken gehanteerd.

8.2.2. Behandeling van ontbrekende gegevens

In de meerniveau analyses van hoofdstuk 6 en 7 is er voor gekozen om in geval van een ontbrekende waarde op een predictor het schooltype gemiddelde te imputeren (waarbij het schooltype “betrekking heeft op” het eerst behaalde examen). Het voordeel hiervan was dat de diverse modellen in een zo groot mogelijke dataset worden geschat. Bovendien was de fit van de modellen onderling rechtstreeks vergelijkbaar, aangezien het steeds over dezelfde groep leerlingen ging. Een nadeel van deze imputatiemethode is dat als er sprake was van ‘non-random missingness’, het schooltype gemiddelde waarschijnlijk geen goede schatting is van de individuele waarde van een leerling.

De [potentiële schade van een slechte imputatie waarde] vertekening vanwege niet optimale imputatie van ontbrekende waarden op de predictoren is in onze analyses tot dusver vermoedelijk zeer beperkt gebleven. Hiervoor zijn drie redenen aan te geven. Het aantal leerlingen dat het betreft is gering: circa 5% van het totale cohort (zie paragraaf 2.5) met uitzondering van de variabele SES. Verder zijn de modellen uitgebreid met ‘imputatiedummy’s’, die aangeven of een leerling oorspronkelijk een ontbrekende waarde op de bijbehorende predictor had. Door het opnemen van imputatiedummy’s in de modellen wordt duidelijk of er sprake is van ‘non-random missingness’ en in hoeverre dit de resultaten beïnvloed heeft. Tot slot zijn de analyses in hoofdstuk 6 per schooltype uitgevoerd. Als er slechts sprake is van ‘random missingness’, dan leidt imputatie van een schooltype gemiddelde in ieder geval niet tot vertekening van de resultaten van de analyses per

Vergelijking van het individueel rendement in VOCL'89 en VOCL'93

schooltype. Alleen de standaardfout van de regressiecoëfficiënten zal enigszins onderschat worden.

In dit hoofdstuk liggen de zaken met betrekking tot het imputeren anders. Er is niet een analyse per *schooltype* uitgevoerd maar per *adviescategorie*. Dit maakt het risico op vertekening door imputatie van het schooltype gemiddelde aanzienlijk groter. Om dit nader te onderzoeken hebben we de resultaten van de analyse op het totale bestand met geïmputeerde waarden (n=31.885), vergeleken met die van een 'listwise deletion'-bestand (n=27.122) en een 'complement' bestand (n=4.763). Het 'listwise deletion'-bestand is een bestand waarin alle leerlingen op alle achtergrond- en instroomkenmerken een geldige waarde hebben. Het complement bestand is het bestand waarin de leerlingen op tenminste één predictor een ontbrekende waarde hebben.

Het verschil tussen de resultaten van de analyses op het 'listwise-deletion'-bestand en het totale bestand is gering. Verder blijkt dat de analyseresultaten op het 'listwise-deletion'-bestand niet opvallend anders zijn dan die op het 'complement' bestand, met uitzondering van het cohorteffect. De toename van het individueel rendement tussen VOCL'93 en VOCL'89 voor leerlingen met ontbrekende waarden is beduidend groter dan voor leerlingen zonder ontbrekende waarden, ook als gecorrigeerd wordt voor verschillen in achtergrond- en instroomkenmerken van de leerlingen. Het sterke cohorteffect in deze groep leerlingen is overigens niet advies-afhankelijk.

Ondanks de geringe verschillen hebben we bij de vergelijkende cohortanalyses en de stabiliteitsanalyses in dit hoofdstuk toch gekozen voor een voorzichtige aanpak, waarbij imputatie in geval van een ontbrekende waarde op een of meer predictoren niet langer aan de orde is. Daartoe is de volgende extra selectiestap uitgevoerd. Uit het totale bestand van 31.885 VOCL'89 en VOCL'93 leerlingen met een VO diploma zijn alléén de leerlingen geselecteerd die op alle instroom- en achtergrondkenmerken een geldige waarde hebben, met uitzondering van SES en etniciteit. De waarde op deze laatste leerlingkenmerken mocht onbekend zijn, aangezien zij als categorale variabelen in de modellen worden opgenomen, waarbij 'ontbrekend' als aparte categorie wordt gehanteerd. Deze listwise-deletion selectiestap resulteerde in 29.801 leerlingen. Tabel 8.1 geeft een overzicht van de gevolgen van deze 'listwise selectie' van de leerlingen per adviescategorie. De uitval is het hoogst in de twee laagste adviescategorieën (11% en 13%) gevolgd door de hoogste adviescategorie (8%), en varieert verder tussen 6% en 7%.

Vergelijking van het individueel rendement in VOCL'89 en VOCL'93

Tabel 8.1 Uitsplitsing van de niet en wel geselecteerde leerlingen met een VO diploma voor de vergelijkende cohortanalyses per adviescategorie.

Advies	In vergelijkende cohortanalyses?		
	Nee	Ja	% in analyse
IVBO	178	1.379	89
IVBO/VBO	41	281	87
VBO	458	6.690	94
VBO/MAVO	131	2.268	95
MAVO	484	8.138	94
MAVO/HAVO	211	2.760	93
HAVO	243	3.457	93
HAVO/VWO	176	3.030	95
VWO	162	1.798	92
Totaal	2.084	29.801	94

8.2.3. Werkwijze vergelijkende cohortanalyses

Allereerst is een overall analyse uitgevoerd, waarmee een algemeen beeld is verkregen van het verschil in individueel rendement tussen VOCL'93 en VOCL'89. Daarna zijn de vergelijkende cohortanalyses per adviescategorie uitgevoerd.

De overall vergelijkende cohortanalyse bestaat uit een viertal stappen. In de eerste stap is een leeg model geschat met alleen een 'random' effect op leerling- en op schoolniveau. De totale geobserveerde variantie in individueel rendement is hierdoor verdeeld in variantie op het niveau van de leerlingen en variantie op het niveau van scholen. Op deze wijze zijn de ruwe uitgangswaarden van beide variantiecomponenten verkregen.

De tweede stap betreft het bestuderen van het ruwe of ongecorrigeerde *cohorteffect* door het toevoegen van de dichotome variabele 'cohort VOCL'93'. Deze variabele geeft aan of een leerling al dan niet tot het VOCL'93 cohort behoort. De schatting voor de coëfficiënt van deze variabele geeft aan in hoeverre het gemiddelde individuele rendement in het VOCL'93-cohort afwijkt van dat in VOCL'89-cohort.

De derde stap bestond uit de uitbreiding van het model met de achtergrond- en instroomkenmerken van de leerlingen. Dat zijn dus weer de dummy-variabelen voor sekse, SES en etnische achtergrond, en de gestandaardiseerde scores op de entreetoets, prestatiemotivatie, PSB-3 en PSB-8. Het doel van deze stap was na te gaan of het cohorteffect blijft bestaan als gecorrigeerd wordt voor verschillen in deze achtergrond- en instroomkenmerken. SES is deze analyses beschouwd als een categorale variabele omdat - vanwege het verschil in (de codering van) het opleidingsniveau van de ouders tussen de twee cohorten - de categorieën 1 (LO niet voltooid) en 2 (LO voltooid) respectievelijk de

categorieën 6 (HO tweede trap) en 7 (HO derde trap) zijn samengevoegd. De invloed van het ontbreken van een waarde voor SES is onderzocht door een zesde dummy variabele 'SES onbekend' in de modellen op te nemen. De 'modale' categorie (VO hogere trap) is de referentie categorie. Voor etniciteit is een vergelijkbare methode gevolgd: de 'modale' categorie Nederlandse etniciteit is de referentie categorie, en er wordt ook een dummy variabele 'eticiteit onbekend' aan de modellen toegevoegd. Er wordt géén 'backwards'-selectie procedure gehanteerd om te komen tot spaarzame modellen. Zo wordt maximaal gecontroleerd voor verschillen tussen leerlingen en is tevens de vergelijkbaarheid met de modellen per adviescategorie en met de modellen uit de stabiliteitsanalyses gegarandeerd. Voor de adviesspecifieke analyses geldt bovendien dat de aantallen leerlingen waarop de analyses zijn gebaseerd nogal uiteen lopen, en bijgevolg ook de standaardfouten.

In de vierde stap in de overall vergelijkende cohortanalyses is nagegaan of het advies van de basisschool interacteert met de relatie tussen cohort en het individueel rendement. Met andere woorden: de werking van advies als effectmodifier is onderzocht. Daartoe is het model van de derde stap eerst uitgebreid met de adviescategorieën en vervolgens met de interactietermen van deze adviescategorieën met de cohortvariabele. Als referentiecategorie is hierbij de 'modale' categorie MAVO-advies genomen. Zo kan onderzocht worden of de gevonden verschillen tussen de twee cohorten in individueel rendement afhankelijk zijn van het type advies dat de leerlingen gekregen hebben.

Het significantieniveau dat gehanteerd wordt voor de overall vergelijkende cohortanalyses is 0.001.

Na de overall analyse volgen de adviesspecifieke analyses. Het aantal leerlingen dat per adviescategorie geanalyseerd wordt, is opgenomen in Tabel 8.1. Per adviescategorie zijn de analysestappen 1 t/m 3 herhaald. Zo wordt een beter inzicht verkregen in de interacties van het advies met de achtergrond- en instroomkenmerken in het model, dus niet alleen de interactie van advies met cohort zoals in de overall vergelijkende cohortanalyses.

De scores op de entreetoets, prestatiemotivatie, PSB-3 en PSB-8 zijn in elke adviescategorie afzonderlijk gestandaardiseerd, zodat de omvang van de effecten binnen en tussen de adviezen kan worden vergeleken. Het significantieniveau dat gehanteerd wordt voor de adviesspecifieke vergelijkende cohortanalyses is 0.05.

8.2.4. Werkwijze stabiliteitsanalyses

Om de vraagstelling over de stabiliteit van scholen inzake het individueel rendement te kunnen beantwoorden, zijn alléén de scholen geselecteerd die zowel aan VOCL'93 als aan VOCL'89 deelgenomen hebben. Binnen deze scholen zijn vervolgens alléén de leerlingen

Vergelijking van het individueel rendement in VOCL'89 en VOCL'93

geselecteerd die hun eerste VO diploma op deze zelfde school hebben behaald. De selectie van scholen gebeurde op basis van een overeenkomstig schoolnummer, ook wel het brinnummer genoemd, zoals dit geregistreerd was in het eerste cohortjaar van beide cohortonderzoeken.

Uitgesloten moest worden dat een verandering van schoolnummer zou betekenen dat niet de leerling van school was veranderd, maar dat de school van nummer was veranderd vanwege een fusie, een defusie of het aangaan van een officiële samenwerking met een andere school. Met behulp van gegevens van het CFI (Centrale Financiën Instellingen, een uitvoeringsorganisatie van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen), is dit gecontroleerd en gecorrigeerd. In totaal zijn 11 VOCL'89 scholen tussen 1989 en 1993 van brinnummer veranderd. Hierop zaten 284 leerlingen. Vervolgens zijn de leerlingen geselecteerd die op alle achtergrond- en instroomkenmerken een geldige waarde hebben, met uitzondering van SES en etniciteit, conform de vergelijkende cohortanalyses.

Voor de stabiliteitsanalyses zijn uiteindelijk 10.500 leerlingen geselecteerd die 125 verschillende scholen voor het VO bezochten. Dit is 33% van het oorspronkelijk bestand van 31.885 leerlingen. In Tabel 8.2 wordt per adviescategorie een overzicht gegeven van de leerlingen die al dan niet geselecteerd zijn voor de overall stabiliteitsanalyses. De uitval varieert tussen 63% voor de leerlingen met een VWO advies en 72% voor de leerlingen met een HAVO advies.

Tabel 8.2 Uitsplitsing van de niet en wel geselecteerde leerlingen met een VO diploma voor de stabiliteitsanalyses per adviescategorie

Advies	In stabiliteitsanalyses?		% in analyse
	Nee	Ja	
IVBO	962	595	38.2
IVBO/VBO	231	91	28.3
VBO	4.647	2.501	35.0
VBO/MAVO	1.601	798	33.3
MAVO	5.709	2.913	33.8
MAVO/HAVO	2.095	876	29.5
HAVO	2.677	1.023	27.6
HAVO/VWO	2.225	981	30.6
VWO	1.238	722	36.8
Totaal	21.385	10.500	32.9

Voor de stabiliteitsanalyses is gebruikt gemaakt van random intercept modellen met drie niveau's: leerlingen (L1) zijn genest binnen één van de twee cohorten (L2), en het cohort is genest binnen scholen (L3). De totale variantie wordt dus verdeeld in variantie op leerlingniveau, op cohortniveau en op schoolniveau.

Vergelijking van het individueel rendement in VOCL'89 en VOCL'93

De werkwijze die bij de stabiliteitsanalyses is toegepast – eerst op het gehele bestand (overall stabiliteitsanalyse) en daarna per advies (adviesspecifieke stabiliteitsanalyse) – bestaat uit het schatten van drie modellen. Het eerste model dat is geschat is het lege model, zodat de uitgangswaarden voor de variantieschattingen op de drie niveau's verkregen worden. Door uitbreiding van het lege model met de cohortvariabele ontstaat het tweede model, waarin de schatting van (de coëfficiënt van) het cohorteffect feitelijk de schatting is van het 'fixed' cohorteffect. De schatting van de variantie op het cohortniveau (L2) geeft aan in hoeverre er sprake is van een 'random' cohorteffect¹². Is de variantie op cohortniveau significant, dan kan gesteld worden dat scholen onderling verschillen in de mate waarin het gemiddelde individuele rendement van hun leerlingen is veranderd tussen VOCL'89 en VOCL'93. Zo kan getoetst worden of er sprake is van differentiële stabiliteit.

Bovenstaande kan ook in andere bewoordingen worden uitgelegd. Het schooleffect (variantie op schoolniveau) zoals dat in een twee-niveau model tot nu toe is toegepast, wordt door het toevoegen van het cohortniveau uiteen gelegd in een stabiele en een instabiele component (Guldemond (2003)). De stabiele component (variantie op schoolniveau L3) is nu het algemene schooleffect, een indicator die cohortoverstijgend aangeeft of er tussenschoolse verschillen zijn in individueel rendement. De instabiele component geeft de fluctuaties in de tijd van deze indicator weer. De verhouding tussen de variantie op cohortniveau ten opzichte van de variantie op schoolniveau is te beschouwen als een maat voor de stabiliteit van het schooleffect. Ook is het mogelijk om de stabiliteit uit te drukken als de correlatie tussen het schooleffect (voor het individueel rendement) op twee verschillende tijdstippen (Willms en Raudenbush; 1989, Doolaard; 1999). Dit is te berekenen aan de hand van een twee-niveau random intercept model (L1: leerling; L2: schoolniveau) waarbij het cohorteffect niet alleen een 'fixed' maar ook een 'random' effect op schoolniveau heeft. Verder is het cohorteffect gehercodeerd (VOCL'89 = -0.5; VOCL'93 = +0.5). De correlatie tussen het rendement van VOCL'93 en van VOCL'89 is dan als volgt te berekenen:

$$r = (\text{var}_{0, \text{school}} - 0.25 \text{var}_{1, \text{school}}) / \sqrt{((\text{var}_{0, \text{school}} + 0.25 \text{var}_{1, \text{school}})^2 - \text{covar}_{0,1}^2)}$$

Hierbij is $\text{var}_{0, \text{school}}$ de variantie op schoolniveau van het intercept, ofwel de variantie van de schoolniveau residuen behorende bij het intercept; $\text{var}_{1, \text{school}}$ is de variantie op schoolniveau van het gehercodeerde cohorteffect en $\text{covar}_{0,1}$ is de covariantie van de twee variantietermen. Een hoge correlatie geeft aan dat de positie van een school gebaseerd op VOCL'93 data bijna gelijk is aan de positie van dezelfde school gebaseerd op VOCL'89 data.

¹² Het beschreven drie niveau model met een fixed cohorteffect komt overeen met een twee niveau model (L1: leerlingniveau; L2: schoolniveau), waarbij het cohorteffect random op schoolniveau wordt verondersteld.

Vergelijking van het individueel rendement in VOCL'89 en VOCL'93

Het derde model dat is geschat is een uitbreiding van het tweede model met de achtergrond- en instroomkenmerken van de leerlingen. Op deze manier is onderzocht of de gevonden effecten van het tweede model veranderen als gecorrigeerd wordt voor verschillen in deze kenmerken. Er is wederom geen 'backwards'-selectie procedure gehanteerd.

In de vierde stap in de overall stabiliteitsanalyses is nagegaan of correctie voor het advies van invloed is op de gevonden mate van stabiliteit van het individueel rendement tussen VOCL'89 en VOCL'93. Het model van de derde stap is eerst uitgebreid met het advies van de basisschool en vervolgens met de interactietermen van deze adviescategorieën met het cohorteffect. Als referentiecategorie is hierbij de modale categorie MAVO advies genomen.

Bij de adviesspecifieke stabiliteitsanalyses is het IVBO/VBO advies buiten beschouwing gelaten, omdat het aantal leerlingen met dit advies te gering is (in totaal 91 leerlingen). Ook is nog een extra selectie stap uitgevoerd: op elke school in de analyse moet tenminste 1 leerling aan VOCL'89 en tenminste 1 leerling aan VOCL'93 hebben deelgenomen. Ten behoeve van de vergelijkbaarheid binnen en tussen de adviescategorieën zijn de scores op de entreetoets, prestatiemotivatie, PSB-3 en PSB-8 in elke categorie afzonderlijk gestandaardiseerd.

Als in de navolgende tabellen een parameterschatting **vetgedrukt** is dan duidt dit op een significant effect bij een significantie niveau van 0.001 voor de overall analyses, en 0.05 voor de adviesspecifieke analyses.

8.3. Resultaten overall vergelijkende cohortanalyses

In het lege model wordt de totale variantie in individueel rendement geschat op 0.605, waarvan 0.035 op schoolniveau en 0.570 op leerlingniveau (zie Tabel 8.3; model 1). Dit impliceert dat de totale variantie in individueel rendement slechts voor een klein deel (6%) toe te schrijven is aan de school. Het geschatte overall gemiddelde individuele rendement van de twee cohorten – weergegeven door het intercept – is -0.35. Dit is iets minder negatief dan de -0.37 (SD=0.78) die resulteert als alleen het leerlingniveau onderscheiden wordt in de berekening van het individueel rendement van beide cohorten.

De tweede stap in deze analyse is het schatten van het ruwe cohorteffect, ofwel het ongecorrigeerde gemiddelde verschil in individueel rendement van VOCL'93 leerlingen ten opzichte van VOCL'89 leerlingen. De resultaten staan in de kolom 'model 2' van Tabel 8.3. De fit van het model is significant verbeterd (het verschil in devianties is 48 met $df = 1$; $p < 0.001$) en het cohorteffect is met een grootte van 0.09 redelijk substantieel. Het komt overeen met een afname van bijvoorbeeld 9 % in het aantal leerlingen dat blijft zitten in VOCL93 ten

Vergelijking van het individueel rendement in VOCL'89 en VOCL'93

opzichte van VOCL'89. Voor VOCL'89 leerlingen is het overall gemiddelde -0.41 ($SD=0.81$) en voor VOCL'93 leerlingen -0.32 ($SD=0.74$). De totale variantie is iets kleiner geworden. Het cohorteffect verklaart slechts 0.3% van de totale variantie verklaren ($((0.605 - 0.603)/0.605 * 100\%)$).

Tabel 8.3 Het lege (model 1), ongecorrigeerde (model 2) en gecorrigeerde model (model 3) voor het verschil in individueel rendement tussen VOCL'93 en VOCL'89

	Model 1	Model 2	Model 3
Intercept	-.351 (.009)	-.392 (.011)	-.331 (.015)
Cohort VOCL'93		.086 (.012)	.102 (.013)
Jongen			-.124 (.009)
SES onbekend			-.045 (.019)
SES ten hoogste LO			-.013 (.016)
SES VO lagere trap			-.021 (.012)
SES HO 1 ^e trap			.083 (.013)
SES tenminste HO 2 ^e trap			.195 (.020)
Etniciteit onbekend			.015 (.038)
Westerse allochtoon			.017 (.024)
Niet-Westerse allochtoon			-.006 (.018)
Entreetoets totaal (Z-score)			.103 (.006)
Prestatiemotivatie (Z-score)*			.114 (.004)
Intelligentie PSB3 (Z-score)			-.007 (.005)
Intelligentie PSB8 (Z-score)			.005 (.005)
Variantie op schoolniveau	.035 (.003)	.034 (.003)	.058 (.004)
Variantie op leerlingniveau	.570 (.005)	.569 (.005)	.539 (.004)
Deviantie	68562	68514	67102

In de volgende analysestap is onderzocht in hoeverre het verschil tussen de cohorten blijft bestaan als gecorrigeerd wordt voor verschillen in achtergrond- en instroomkenmerken van de leerlingen. De resultaten hiervan staan in de laatste kolom van Tabel 8.3 (model 3). In dit derde model wordt het cohorteffect iets groter geschat (0.10) dan in model 2, maar de toename is niet significant. Gelet op de devianties past dit model significant beter bij de data, maar het percentage verklaarde variantie is laag, namelijk 1%. Het cohorteffect blijft dus bestaan: het gemiddelde individueel rendement van VOCL'93 leerlingen is gunstiger dan dat van VOCL'89 leerlingen, ook na correctie voor de verschillen in achtergrond- en instroomkenmerken van de leerlingen in deze cohorten. De significante leerlingkenmerken zijn sekse, SES, de score op de entreetoets en prestatiemotivatie. De richting van de effecten is in overeenstemming met die in de voorgaande analyses: Jongens behalen een lager individueel rendement dan meisjes; leerlingen uit een hoog sociaal milieu behalen een hoger rendement dan leerlingen uit het modale sociaal milieu. En een hogere score op de entreetoets

Vergelijking van het individueel rendement in VOCL'89 en VOCL'93

en op prestatiemotivatie gaan samen met een hoger individueel rendement. Etniciteit en intelligentie zijn in dit overall model niet van belang. Wel het hebben van een ontbrekende waarde op SES: leerlingen van wie het sociaal milieu onbekend is, behalen in het algemeen een lager individueel rendement. Dit duidt erop dat de non-respons (van de ouders) ‘selectief’ was.

In de vierde stap is onderzocht of de grootte van het verschil tussen de twee cohorten in individueel rendement afhankelijk is van het advies dat de leerlingen op de basisschool hebben gekregen. Daartoe zijn eerst de adviescategorieën als hoofdeffecten aan model 3 toegevoegd, gevolgd door de bijbehorende interactietermen. De resultaten zijn weergegeven in Tabel 8.4 (model 4 en 5). Wat opvalt aan model 4 is dat het cohorteffect enigszins kleiner is geworden, maar dat de effecten van de significante instroom- en achtergrondkenmerken sterker zijn geworden. Etniciteit en intelligentie zijn echter nog steeds niet van belang voor het overall individueel rendement. De totale verklaarde is sterk toegenomen: van 1% naar 17%. Het individueel rendement verschilt dus erg tussen de adviescategorieën. Kijken we naar het effect van advies dan blijkt dat naarmate het advies hoger is het individueel rendement lager is. Dit “negatieve” patroon is een logische bevinding. Leerlingen in de laagste adviescategorie kunnen niet afstromen, terwijl de leerlingen met het hoogste advies niet kunnen opstromen. Als de leerlingen met het laagste advies toch zouden afstromen, dan is dat naar het speciaal onderwijs dat buiten de cohorten en dus ook buiten de analyses valt.

Vergelijking van het individueel rendement in VOCL'89 en VOCL'93

Tabel 8.4 Modellen met achtergrond- en instroomkenmerken en advies (model 4) en met interacties (model 5)

	Model 4	Model 5
Intercept	-.386 (.014)	-.410 (.016)
<i>Hoofdeffecten</i>		
Cohort VOCL'93	.069 (.012)	.118 (.019)
Jongen	-.166 (.008)	-.166 (.008)
SES onbekend	-.077 (.018)	-.076 (.018)
SES ten hoogste LO	-.064 (.015)	-.064 (.015)
SES VO lagere trap	-.046 (.011)	-.045 (.011)
SES HO 1 ^e trap	.136 (.013)	.137 (.013)
SES tenminste HO 2 ^e trap	.286 (.019)	.287 (.019)
Etniciteit onbekend	.059 (.036)	.061 (.036)
Westerse allochtoon	.048 (.022)	.048 (.022)
Niet-Westerse allochtoon	-.002 (.017)	.003 (.017)
Entreetoets totaal (Z-score)	.348 (.007)	.347 (.007)
Prestatiemotivatie (Z-score)*	.117 (.004)	.117 (.004)
Intelligentie PSB3 (Z-score)	.009 (.005)	.010 (.005)
Intelligentie PSB8 (Z-score)	.008 (.005)	.010 (.005)
Advies IVBO	1.226 (.026)	1.239 (.036)
Advies IVBO/VBO	.981 (.048)	1.103 (.074)
Advies VBO	.605 (.016)	.636 (.021)
Advies VBO/MAVO	.252 (.018)	.284 (.027)
Advies MAVO/HAVO	-.241 (.017)	-.230 (.025)
Advies HAVO	-.433 (.017)	-.420 (.023)
Advies HAVO/VWO	-.569 (.019)	-.500 (.027)
Advies VWO	-.768 (.024)	-.690 (.032)
<i>Interacties:</i>		
Advies IVBO * cohort VOCL'93		-.032 (.044)
Advies IVBO/VBO * cohort VOCL'93		-.216 (.096)
Advies VBO * cohort VOCL'93		-.064 (.026)
Advies VBO/MAVO * cohort VOCL'93		-.065 (.035)
Advies MAVO/HAVO * cohort VOCL'93		-.025 (.033)
Advies HAVO * cohort VOCL'93		-.023 (.031)
Advies HAVO/VWO* cohort VOCL'93		-.130 (.034)
Advies VWO * cohort VOCL'93		-.145 (.039)
Variantie op schoolniveau	.027 (.002)	.027 (.002)
Variantie op leerlingniveau	.478 (.004)	.477 (.004)
Deviantie	63274	63244

De resultaten van de uitbreiding van model 4 met de interactietermen van advies met het cohorteffect zijn opgenomen in de laatste kolom van Tabel 8.4 (model 5). De fit is opnieuw significant verbeterd. Van de totale variantie wordt nu 17% verklaard door de variabelen in

Vergelijking van het individueel rendement in VOCL'89 en VOCL'93

het model. Het gevonden cohorteffect is afhankelijk van het type advies dat de leerlingen gekregen hebben ($p < 0.001$). In het algemeen is het individueel rendement verbeterd, maar dit geldt niet voor leerlingen met een HAVO/VWO of een VWO advies. Om precies te zijn is van een VOCL'93 leerling met een HAVO/VWO advies het individueel rendement 0.01 lager dan van een VOCL'89 leerling met dit advies. Voor leerlingen met een VWO is het individueel rendement 0.03 lager geworden. In Tabel 8.5 is op basis van de grootte van de effecten in Tabel 8.4 per categorie van advies het geschatte relatieve individueel rendement per cohort opgenomen, alsmede het verschil tussen de cohorten. De relatieve schattingen zijn uitgedrukt ten opzichte van de VOCL'89 leerlingen met een MAVO advies (referentiecategorie). Het aantal leerlingen met een IVBO/VBO advies was nogal beperkt ($n=281$ in VOCL'89 en VOCL'93 tezamen), zodat het cohorteffect voor deze groep leerlingen niet significant is.

Tabel 8.5 Per adviescategorie en per cohort het geschatte relatieve individueel rendement ten opzicht van het MAVO advies in VOCL'89

Advies	VOCL'89	VOCL'93	Vershil
IVBO	1.24	1.33*	0.09
IVBO/VBO	1.10	1.01	-0.10
VBO	0.64	0.69	0.05
VBO/MAVO	0.28	0.34	0.05
MAVO	0	0.12	0.12
MAVO/HAVO	-0.23	-0.14	0.09
HAVO	-0.42	-0.32	0.10
HAVO/VWO	-0.50	-0.51	-0.01
VWO	-0.69	-0.72	-0.03

*) = .118 + 1.239 · -0.032

8.4. Resultaten adviesspecifieke vergelijkende cohortanalyses

De overall analyses die in de vorige paragraaf beschreven staan, geven op zich een duidelijk beeld van het verschil tussen het 'individueel rendement' in de beide cohorten. In deze paragraaf gaan we aanvullend in op een uitsplitsing van het individueel rendement naar de negen adviescategorieën. Hierdoor wordt het overall beeld verder genuanceerd.

Vergelijking van het individueel rendement in VOCL'89 en VOCL'93

Tabel 8.6 Per advies het gemiddelde individueel rendement (overall en per cohort)

Advies	Aantal leerlingen	Overall	VOCL'89	VOCL'93	Vershil
IVBO	1379	0.112	0.044	0.160	0.116
IVBO/VBO	281	0.013	0.092	-0.068	-0.160
VBO	6690	-0.204	-0.234	-0.173	0.061
VBO/MAVO	2268	-0.345	-0.376	-0.324	0.052
MAVO	8138	-0.406	-0.482	-0.317	0.165
MAVO/HAVO	2760	-0.490	-0.543	-0.450	0.093
HAVO	3457	-0.495	-0.558	-0.430	0.128
HAVO/VWO	3030	-0.522	-0.535	-0.510	0.025
VWO	1798	-0.511	-0.505	-0.517	-0.012
Overall	29801	-0.364	-0.412	-0.319	0.093

Allereerst laat Tabel 8.6 zien hoe het gemiddelde rendement in de twee cohorten verschilt tussen de adviescategorieën. De kolom 'overall' toont de overall gemiddelden per advies. Alleen de laagste twee adviescategorieën (IVBO en IVBO/VBO) hebben gemiddeld een positief rendement, al is dat voor het IVBO/VBO advies al vrijwel gelijk aan nul. Vervolgens is er een overwegend dalende tendens waarneembaar. Het VWO rendement is echter iets minder negatief dan het HAVO/VWO rendement. Vanaf het MAVO/HAVO advies liggen de gemiddelden zeer dicht bij elkaar. De volgende twee kolommen tonen het adviesspecifieke rendement in respectievelijk VOCL'89 en VOCL'93. Het geschetste overall patroon treedt per cohort in wat mindere mate op. Dit wordt vooral duidelijk uit de laatste kolom, waarin de verschillen tussen de twee voorgaande kolommen staan. Het verschil tussen de twee cohorten varieert van -0.16 (IVBO/VBO) tot 0.17 (MAVO). Hierbij merken we op dat het aantal leerlingen met IVBO/VBO advies gering is. Het in de vorige paragraaf gesignaleerde positieve cohorteffect op het individueel rendement treedt in zeven van de negen adviescategorieën op. In VOCL'93 is het rendement alleen voor het IVBO/VBO advies en het VWO advies lager dan in VOCL'89.

Per adviescategorie zijn meerniveau analyses uitgevoerd in een drietal stappen: schatting van een leeg model (model 1), uitbreiding van het lege model met een fixed cohort effect (model 2), en vervolgens uitbreiding met de achtergrond- en instroomkenmerken van de leerlingen (model 3). Tabel 8.7 toont een overzicht van de belangrijkste random effecten van modellen 1 en 3 van deze adviesspecifieke vergelijkende cohortanalyses.

De fit van de modellen met alleen het cohorteffect (modellen 2) is significant beter dan dat van het lege model voor leerlingen met een IVBO, VBO, MAVO, MAVO/HAVO en HAVO advies. Dus bij vijf van de negen adviescategorieën. Voor alle adviescategorieën geldt dat de fit van model met de controle-variabelen (model 3) significant beter is dan van

Vergelijking van het individueel rendement in VOCL'89 en VOCL'93

model 2. Het meeste opvallende is echter dat het percentage schoolgebonden variantie voor de adviezen tot en met VBO/MAVO aanzienlijk hoger is dan voor de hogere adviezen (Tabel 8.7). Dit geldt zowel in de lege modellen (model 1) als in de modellen met de controlevariabelen (model 3). De interpretatie is dat het voor het rendement van leerlingen met de op het beroepsonderwijs gerichte adviezen veel meer uitmaakt welke school zij bezoeken, dan voor de leerlingen met de hogere adviezen (vanaf MAVO advies). Het MAVO advies neemt in dit opzicht overigens enigszins een tussenpositie in.

Tabel 8.7 Percentages variantie op schoolniveau in modellen 1 (leeg model) en 3 (gecorrigeerd cohorteffect), en het percentage verklaarde variantie van model 3; per adviescategorie

	Advies									
	IVBO	IVBO/ VBO	VBO	VBO/ MAVO	MAVO	MAVO/ HAVO	HAVO	HAVO/ VWO	VWO	
% variantie op schoolniveau model 1	14	20	11	17	9	5	4	6	7	
% variantie op schoolniveau model 3	13	20	12	16	7	5	4	4	4	
% verklaarde variantie model 3	9	9	9	10	15	15	18	22	18	

Het percentage verklaarde variantie van de modellen 3 is bij de adviesspecifieke analyses aanzienlijk hoger dan in de overeenkomstige overall analyse (1%). Het is namelijk minimaal 9% voor leerlingen met een IVBO of een IVBO/VBO advies, en maximaal 22% voor leerlingen met een HAVO/VWO advies (Tabel 8.7). Het percentage verklaarde variantie vertoont een overwegend oplopend patroon: naarmate het advies hoger is, is het percentage verklaarde variantie hoger. Het patroon wordt echter doorbroken door het MAVO/HAVO advies en het VWO-advies.

Opmerkelijk is dat dezelfde set predictoren in elk van de afzonderlijke adviescategorieën aanzienlijk meer variantie verklaart dan overall. Vanwege 'restriction of range' zou het omgekeerde aannemelijk zijn geweest. Correctie voor advies versterkt dus het effect van de overige variabelen in het model. Het zorgt voor correctie voor de uitgangswaarde, zodat 'zuiverder' naar het effect van op- en afstroom in de schoolloopbaan gekeken kan worden.

Vergelijking van het individueel rendement in VOCL'89 en VOCL'93

Na de bespreking van de belangrijkste random effecten van de adviesspecifieke vergelijkende cohortanalyses gaan we nu verder met de bespreking van de schattingen van de 'fixed' effecten uit de diverse modellen. Tabel 8.8. toont de schattingen van de coëfficiënten van het lege model (model 1), het model met alleen de cohort variabele (model 2) en het model met tevens alle controle variabelen (model 3). Ten behoeve van de overzichtelijkheid is in de tabel afgerond naar twee decimalen. Bovendien zijn de standaardfouten vanwege de beschikbare ruimte, anders dan gebruikelijk, niet in de tabel opgenomen. De volledige informatie is gegeven in Bijlage 1.

Tabel 8.8 Van de adviesspecifieke vergelijkende cohortanalyses de parameterschattingen van de modellen 1 (leeg model), 2 (ongecorrigeerd cohorteffect) en 3 (gecorrigeerde cohorteffect).

	Advies								
	IVBO	IVBO- VBO	VBO	VBO- MAVO	MAVO	MAVO- HAVO	HAVO	HAVO- VWO	VWO
<i>Model 1:</i>									
Intercept	.12	-.02	-.19	-.34	-.45	-.50	-.54	-.52	-.56
<i>Model 2:</i>									
Intercept	.08	.04	-.22	-.38	-.52	-.55	-.61	-.52	-.58
Cohort VOCL'93	.07	-.10	.06	.06	.15	.09	.15	-.01	.04
<i>Model 3:</i>									
Intercept	.14	.04	-.10	-.30	-.42	-.49	-.50	-.57	-.58
Cohort VOCL'93	.04	-.10	.05	.08	.13	.11	.13	.00	.00
Jongen	-.01	.02	-.14	-.14	-.19	-.16	-.28	-.16	-.03
SES onbekend	-.02	.03	-.07	-.09	-.07	-.14	-.13	.04	-.05
SES ten hoogste LO	-.13	.09	-.07	-.08	-.06	-.14	-.07	-.01	-.11
SES VO lagere trap	-.03	-.01	-.04	-.05	-.04	-.03	-.11	.02	-.10
SES HO 1 ^e trap	-.10	.43	.12	.08	.12	.04	.19	.22	.09
SES tenminste HO 2 ^e trap	.33	.55	.04	.14	.25	.26	.33	.39	.18
Etniciteit onbekend	-.18	.00	.04	.03	.03	.13	.18	.07	.00
Westerse allochtoon	.09	-.17	.04	.01	.05	.12	-.14	.18	.08
Niet-Westerse allochtoon	.06	.02	-.09	-.03	.02	-.02	.12	.01	-.03
Entreetoets totaal (Z-score)	.09	.09	.14	.17	.21	.24	.33	.36	.27
Prestatiemotivatie (Z-score)	.05	.07	.07	.11	.14	.14	.12	.16	.12
PSB3 (Z-score)	.04	-.01	.03	.01	-.01	.01	-.01	.01	.01
PSB8 (Z-score)	.03	-.02	.00	-.01	.01	.00	.02	.02	-.01

In samenhang met de fit van de diverse modellen 2 ten opzichte van de modellen 1 zoals hierboven reeds besproken, is het cohorteffect alleen significant voor de adviescategorieën

Vergelijking van het individueel rendement in VOCL'89 en VOCL'93

IVBO, VBO, MAVO, MAVO/HAVO en HAVO. Het toevoegen van de controle variabelen (model 3) heeft invloed op de schatting van het cohorteffect. Het cohorteffect voor leerlingen met een IVBO advies is iets kleiner geworden en niet langer significant. Daarentegen is het cohorteffect voor het VBO/MAVO advies nu wel significant. Het gecorrigeerde cohorteffect is voor de vijf middelste adviescategorieën wel, en voor de twee laagste en twee hoogste adviescategorieën niet significant. Dus voor leerlingen met een VBO tot en met HAVO advies is het gemiddelde individuele rendement na correctie voor verschillen in achtergrond- en instroomkenmerken in VOCL'93 hoger dan in VOCL'89. Dit is goed in overeenstemming met de bevindingen van model 5 uit de overall analyses waarin de interacties van advies met cohort zijn opgenomen (zie Tabel 8.4). Een uitzondering hierop vormen de leerlingen met een IVBO advies. In de overall analyses is wel een positief cohorteffect voor deze groep leerlingen gevonden, in de hier gepresenteerde adviesspecifieke analyses is het cohorteffect na correctie voor instroom- en achtergrondkenmerken wel positief maar niet langer significant.

Aan de hand van Tabel 8.8 kan het volgende opgemerkt worden over de effecten van de afzonderlijke controle-variabelen op het individueel rendement per adviescategorie. In de eerste plaats is de richting van het sekse-effect conform de eerdere bevindingen: het individueel rendement van de meisjes is hoger dan dat van de jongens. Het effect van 'jongens' dat overall -0.12 was, blijkt te variëren van -0.28 (HAVO advies) tot 0.02 (IVBO/VBO advies). Met uitzondering van de twee laagste en de hoogste adviescategorie(ën) is het sekse-effect significant en tevens substantieel.

In de overall analyse was de structuur van het SES effect "fraai" (Tabel 7.5). De twee laagste SES categorieën (ten hoogste LO en VO lagere trap) hadden in de overall analyses een zwak negatief effect dat niet significant afweek van de modale categorie. Het negatieve teken van deze twee SES categorieën komt in 16 van de 18 adviesspecifieke gevallen terug. Bovendien is het effect per adviescategorie meestal sterker dan in de overall analyse. In 7 van de 18 gevallen is het effect dan ook significant negatief. De twee hoogste SES categorie hadden in de overall analyse een significant positief effect ten opzichte van de modale categorie. Hetzelfde beeld zien we bij de adviesspecifieke analyses, maar dan in het algemeen sterker. Op één uitzondering na is het teken ook in de adviesspecifieke analyses positief, en in 10 van de 18 gevallen is dit effect significant. In de meeste adviescategorieën komt de ordening van de β -waarden voor de vijf SES-categorieën min of meer overeen met de overall ordening, in de drie middelste adviescategorieën zelfs perfect. De categorie met een ontbrekende waarde op SES week in de overall analyse week significant negatief af van de modale SES-categorie. In zeven van de negen adviesspecifieke gevallen is het teken eveneens negatief, voor VBO-, MAVO- en MAVO/HAVO advies is het effect tevens significant negatief. Kortom, leerlingen van wie het sociaal milieu onbekend is behalen in het

Vergelijking van het individueel rendement in VOCL'89 en VOCL'93

algemeen een lager individueel rendement dan leerlingen in de modale SES klasse. Dit geldt ook adviespecifiek.

Etniciteit, dat in de overall analyse niet significant met het individueel rendement bleek samen te hangen, doet dat overwegend ook niet in de afzonderlijke adviescategorieën. Alleen Westerse allochtonen met een IVBO advies, niet-Westerse allochtonen met een VBO advies en niet-Westerse allochtonen met een HAVO advies behalen respectievelijk een significant hoger, lager en hoger individueel rendement dan autochtone leerlingen met hetzelfde advies. Ook de richting van de niet-significante gevallen is niet consistent over de adviescategorieën.

Een hogere score op de entreetoets was in de overall analyse gunstig voor het rendement. Dit wordt teruggevonden in alle negen advies-specifieke analyses en het effect is in alle gevallen significant. Bovendien is een trend waarneembaar: de omvang van het effect neemt toe, naarmate het advies hoger is, met als uitzondering het VWO-advies. Ongeveer hetzelfde treedt op voor de prestatiemotivatie van de leerlingen. Het overall significante effect doet zich ook voor in alle negen advies-categorieën. De toenemende omvang van het effect is wat minder geprononceerd, en wordt doorbroken in de categorieën HAVO en VWO.

De intelligentietests PSB-3 en PSB-8 hingen overall niet samen met het individueel rendement. Het adviespecifieke beeld sluit hierbij aan. Alleen de PSB-3 score lijkt een zwak positief effect te hebben op het individueel rendement van de leerlingen met een IVBO of een VBO advies.

Samenvattend kunnen we stellen dat de analyses per adviescategorie het inzicht inzake het 'individueel rendement' aanzienlijk hebben vergroot. Gegeven de vraagstelling is de meest belangrijke conclusie dat het overall cohorteffect ten gunste van VOCL'93 niet voor alle adviescategorieën blijkt te gelden. Het gecorrigeerde cohorteffect is alleen in de vijf middelste adviescategorieën significant. De aanvullende inzichten over het 'individueel' rendement, en de factoren die daarop van invloed zijn, zijn zeker zo belangrijk. In de eerste plaats is gebleken dat het rendement van de leerlingen met de lagere adviezen (IVBO tot en met VBO/MAVO) in belangrijke mate meer *schoolafhankelijk* is dan het rendement van de leerlingen met de hogere adviezen (MAVO/HAVO tot en met VWO). Het gewogen gemiddelde van de schoolgebonden onverklaarde variantie in de vier laagste adviescategorieën is 13%, versus 4% in de vier hoogste adviescategorieën; voor het MAVO-advies is dit 7%. In de tweede plaats is het opmerkelijk dat, met gebruikmaking van dezelfde predictoren, een aanzienlijk hoger percentage (8–22%) van het adviespecifieke rendement van de leerlingen verklaard kan worden dan de ruim 1% die in de overall analyse verklaard wordt. En in de derde plaats blijkt het effect van sekse, SES, een hogere score op de entreetoets en een hogere score op prestatiemotivatie in vrij sterke mate consistent te zijn over de negen adviescategorieën. Grosso modo kan worden gesteld dat deze effecten sterker zijn in de vier of vijf hoogste adviescategorieën. Het rendement van de leerlingen met de

Vergelijking van het individueel rendement in VOCL'89 en VOCL'93

lagere adviezen is derhalve meer 'schoolgevoelig' dan van de leerlingen met de hogere adviezen, terwijl voor deze laatste leerlingen de genoemde achtergrondkenmerken een grotere rol spelen.

8.5. Resultaten overall stabiliteitsanalyses

In deze paragraaf wordt inzicht gegeven in de mate waarin scholen stabiel zijn in het individueel rendement van hun leerlingen door het rendement te vergelijken voor de scholen die zowel aan VOCL'93 als aan VOCL'89 hebben deelgenomen. De eerste resultaten zijn opgenomen in Tabel 8.9.

Allereerst is weer het lege model geschat. Daaruit blijkt dat de totale variantie in individueel rendement wordt geschat op 0.540. Het deel van de totale variantie dat op het leerlingniveau ligt is 95%. Het deel dat op cohortniveau ligt is 2% en iets kleiner dan de 3% op schoolniveau. (zie Tabel 8.9). Van de niet-leerlinggebonden variantie ligt 54% op schoolniveau (de stabiele component) en 46% op cohortniveau (de instabiele component).

In het tweede model is het cohorteffect als een 'fixed' variabele 'cohort VOCL'93' toegevoegd aan het lege model. De fit van verbetert significant. Model 2 laat zien dat het individueel rendement voor VOCL'93 leerlingen gemiddeld 0.10 groter is dan voor VOCL'89 leerlingen (tweede kolom van Tabel 8.9). Dit komt goed overeen met eerdere bevindingen. De toename van het individueel rendement verschilt niet tussen de scholen, zo valt op te maken uit de schatting van de variantie op cohortniveau. Deze variantie schatting geeft het zogenaamde 'random' effect van de variabele 'cohort VOCL'93' weer en is niet meer significant. Het meest relevant is echter dat dit model uitwijst dat nu $9/26 \cdot 100 = 35\%$ van de variantie op cohortniveau (instabiel) ligt en 65% op schoolniveau (stabiel). De verschillen in individueel rendement tussen twee lichtingen leerlingen binnen één school zijn kleiner dan de verschillen tussen scholen. De stabiliteit kan ook uitgedrukt worden als de correlatie tussen de schooleffecten van VOCL'93 en VOCL'89. In dit model is de correlatiecoëfficiënt 0.63. Volgens de standaard van Gray et al. (1995) voor de beoordeling van correlaties tussen jaren is dit een middelmatige correlatie.

Vergelijking van het individueel rendement in VOCL'89 en VOCL'93

Tabel 8.9 Modellen voor de stabiliteit van het individueel rendement van VOCL'93 en VOCL'89 scholen

	Model 1	Model 2	Model 3
Intercept	-.305 (.015)	-.353 (.018)	-.303 (.025)
Cohort VOCL'93		.096 (.020)	.118 (.020)
Jongen			-.115 (.015)
SES onbekend			-.047 (.031)
SES ten hoogste LO			.023 (.020)
SES VO lagere trap			-.040 (.019)
SES HO 1 ^e trap			.095 (.022)
SES tenminste HO 2 ^e trap			.160 (.034)
Etniciteit onbekend			.064 (.058)
Westerse allochtoon			.058 (.040)
Niet-Westerse allochtoon			-.017 (.030)
Entreetoets totaal (Z-score)			.084 (.010)
Prestatiemotivatie (Z-score)			.113 (.007)
Intelligentie PSB3 (Z-score)			-.007 (.008)
Intelligentie PSB8 (Z-score)			.006 (.008)
Variantie op schoolniveau (L3)	.015 (.004)	.017 (.004)	.034 (.006)
Variantie op cohortniveau (L2)	.013 (.003)	.009 (.003)	.009 (.003)
Variantie op leerlingniveau (L1)	.512 (.007)	.512 (.007)	.485 (.007)
Deviantie	23018	22996	22513

Model 3 toont het resultaat indien tevens wordt gecorrigeerd voor de (verschillen tussen de twee lichten leerlingen in) achtergrond- en instroomkenmerken. Van de niet-gebonden leerlingvariantie ligt nu $9/43 \cdot 100 = 21\%$ op cohortniveau (de instabiele component) en 79% op schoolniveau (de stabiele component). De stabiele component is dus door de opname van de achtergrond- en instroomkenmerken van de leerlingen aanzienlijk toegenomen.

Nu resteert nog de vraag of de stabiliteit van scholen met betrekking tot het individueel rendement afhankelijk is van het advies. Daarom wordt model 3 uitgebreid met het advies. De resultaten van dit nieuwe model zijn weergegeven in Tabel 8.10. De fit van model 4 is significant beter dan van model 3. Evenals bij de vergelijkende cohortanalyses heeft het toevoegen van advies tot gevolg dat het cohorteffect iets kleiner wordt, dat het effect van de meeste significante instroom- en achtergrondkenmerken sterker wordt (met uitzondering van prestatiemotivatie) en dat de verklaarde variatie sterk toeneemt: van 2% naar 16%. De stabiliteit van het schooleffect op het individueel rendement is verder toegenomen. De variantie op cohortniveau is nu 15%, de variantie op schoolniveau – de stabiele component van het schooleffect – bedraagt 85%. De correlatie tussen het schooleffect van VOCL'93 en van VOCL'89 is nu 0.85, hetgeen beduidend hoger is dan in het ongecorrigeerde model 2.

Vergelijking van het individueel rendement in VOCL'89 en VOCL'93

Dus als gecorrigeerd wordt voor advies, dan blijkt de stabiliteit van scholen wat betreft het gemiddelde individuele rendement van verschillende lichten leerlingen aanzienlijk.

Tabel 8.10 Uitbreiding van de modellen (1, 2 en 3) voor de stabiliteit van het individueel rendement van VOCL'93 en VOCL'89 scholen met advies (model 4)

	Model 4
Intercept	-.382 (.025)
Cohort VOCL'93	.074 (.017)
Jongen	-.160 (.014)
SES onbekend	-.082 (.029)
SES ten hoogste LO	-.048 (.023)
SES VO lagere trap	-.060 (.017)
SES HO 1 ^e trap	.145 (.020)
SES tenminste HO 2 ^e trap	.248 (.032)
Etniciteit onbekend	.129 (.054)
Westerse allochtoon	.067 (.038)
Niet-Westerse allochtoon	-.014 (.028)
Entreetoets totaal (Z-score)	.334 (.011)
Prestatiemotivatie (Z-score)*	.113 (.007)
Intelligentie PSB3 (Z-score)	.008 (.008)
Intelligentie PSB8 (Z-score)	.005 (.007)
Advies IVBO	1.206 (.040)
Advies IVBO/VBO	.911 (.075)
Advies VBO	.614 (.026)
Advies VBO/MAVO	.260 (.029)
Advies MAVO/HAVO	-.290 (.029)
Advies HAVO	-.489 (.030)
Advies HAVO/VWO	-.566 (.032)
Advies VWO	-.748 (.039)
Variantie op schoolniveau	.025 (.004)
Variantie op cohortniveau	.005 (.002)
Variantie op leerlingniveau	.425 (.006)
Deviantie	21066

8.6. Resultaten adviesspecifieke stabiliteitsanalyses

Uit de overall stabiliteitsanalyses is naar voren gekomen dat de stabiliteit van het schooleffect aanzienlijk is. Door dezelfde analyses nogmaals uit te voeren per categorie van advies is kan bekeken worden of de stabiliteit van het schooleffect verschilt voor de verschillende advies categorieën. Ten opzichte van de voorgaande analyse is het aantal leerlingen met wie de adviesspecifieke stabiliteitsanalyses konden worden uitgevoerd nog enigszins afgenomen. Dit

Vergelijking van het individueel rendement in VOCL'89 en VOCL'93

is terug te voeren op een aanvullende selectiestap. Nu moesten immers *per adviescategorie* de scholen worden geselecteerd, die in beide cohorten met minstens één leerling waren vertegenwoordigd. In de categorie IVBO/VBO resteerden te weinig leerlingen om een zinvolle analyse te kunnen verrichten.

Om te beginnen staat in Tabel 8.11 per adviescategorie een overzicht van het gemiddelde individuele rendement voor de twee cohorten, alsmede van het aantal leerlingen en het aantal scholen dat in de stabiliteitsanalyses is opgenomen.

Tabel 8.11 Per advies het aantal leerlingen en scholen in de adviesspecifieke stabiliteitsanalyses, en het gemiddelde individuele rendement; overall en per cohort

Advies	Aantal leerlingen	Aantal scholen	Overall	Individueel rendement		Verschil
				VOCL'89	VOCL'93	
IVBO	453	23	.075	.064	.086	.022
IVBO/VBO	--	--				
VBO	2282	62	-.188	-.223	-.143	.080
VBO/MAVO	651	70	-.322	-.343	-.301	.042
MAVO	2738	74	-.352	-.413	-.286	.127
MAVO/HAVO	757	34	-.480	-.463	-.500	-.038
HAVO	898	29	-.537	-.604	-.447	.158
HAVO/VWO	948	28	-.464	-.456	-.472	-.016
VWO	681	24	-.441	-.465	-.416	.048

In de eerste plaats signaleren we vrij grote verschillen ten opzichte van de overeenkomstige tabel voor de adviesspecifieke vergelijkende cohortanalyses (Tabel 8.6). Deze verschillen zijn het gevolg van de noodzakelijkerwijs stringente selectie van leerlingen ten behoeve van de huidige analyses. Van de duidelijk toename van het rendement van leerlingen met een IVBO/VBO advies in VOCL'93 ten opzichte van VOCL'89 (0.12) is nu nauwelijks nog iets over (0.02). Opvallend is ook de afname van het individueel rendement van leerlingen met een MAVO/HAVO advies. In Tabel 8.6 was dit nog positief (0.09), nu is het negatief (-0.04). Voor leerlingen met een VWO advies geldt het omgekeerde: het was negatief (-0.01) en is nu positief (0.05). Voor de overige advies categorieën is het verschil niet opvallend anders dan in Tabel 8.6.

De belangrijkste resultaten van de adviesspecifieke stabiliteitsanalyses staan in Tabel 8.12. Omdat eigenlijk alleen voor het VBO en het MAVO advies voldoende leerlingen en scholen konden worden opgenomen in de analyses, laat de tabel alleen de gegevens voor deze

Vergelijking van het individueel rendement in VOCL'89 en VOCL'93

adviezen zien. De tabel bevat de resultaten van model 1 (lege model) en model 3 (model met cohort en achtergrond en instroomkenmerken).

Tabel 8.12 Modellen 1 en 3 voor adviesspecifieke stabiliteit voor het VO en MAVO advies

Modellen	Advies	
	VBO	MAVO
<i>model 1:</i>		
Variantie:		
Schoolniveau	.009 (.005)	.033 (.011)
Cohortniveau	.009 (.004)	.024 (.009)
Leerlingniveau	.250 (.008)	.425 (.012)
<i>Stabiliteit van het schooleffect</i>	1.000	.727
<i>Model 3:</i>	50%	58%
Variantie:		
Schoolniveau	.014 (.004)	.039 (.010)
Cohortniveau	.000 (.000)	.012 (.006)
Leerlingniveau	.222 (.007)	.365 (.010)
<i>Stabiliteit van het schooleffect</i>	100%	76%

Uit de tabel blijkt dat scholen zeer stabiel zijn wat betreft het gemiddeld individuele rendement van verschillende lichten leerlingen met een VBO advies. De stabiliteit van scholen voor het gemiddeld individuele rendement van verschillende lichten leerlingen met een MAVO advies is behoorlijk hoog.

8.7. Samenvatting

De eerste vraag in dit hoofdstuk was of het gemiddelde individuele rendement in VOCL'93 is veranderd ten opzichte van VOCL'89. Voor de beantwoording van deze vraag zijn de datasets van VOCL'93 en VOCL'89 samengevoegd. Uit de overall vergelijkende cohortanalyse zonder opname van achtergrond- en leerlingkenmerken bleek dat het cohorteffect significant is, en met een waarde van 0.09 zeker niet verwaarloosbaar. Dit betekent dat het gemiddelde individuele rendement van VOCL'93 leerlingen is gestegen ten opzichte van VOCL'89.

Vervolgens was de vraag in hoeverre de gevonden toename van het individueel rendement terug te voeren is op verschillen in achtergrond- en instroomkenmerken van de leerlingen in beide cohorten. De overall vergelijkende cohortanalyse heeft aangetoond dat na correctie voor verschillen in sekse, SES, score op de entreetoets en prestatiemotivatie het gemiddelde individuele rendement gemiddeld 0.10 eenheden is gestegen. Ook is het advies

Vergelijking van het individueel rendement in VOCL'89 en VOCL'93

van de basisschool van groot belang. Als rekening gehouden wordt met het advies, neemt het percentage verklaarde variantie opvallend sterk toe en worden de meeste verbanden tussen de predictoren en het individueel rendement sterker. Het gemiddelde cohorteffect wordt dan ook iets sterker: 0.12. Uit de interactietermen van advies met het cohorteffect is af te leiden dat de toename van het individueel rendement niet optreedt voor leerlingen met een HAVO/VWO of een VWO advies.

Door middel van adviesspecifieke analyses is nader onderzocht of het cohorteffect verschilt voor de verschillende adviescategorieën. Uit deze analyses kwam naar voren dat het gecorrigeerde cohorteffect alleen in de vijf middelste adviescategorieën significant positief is. Verder bleek dat het individueel rendement van de leerlingen met de lagere adviezen (IVBO tot en met VBO/MAVO) meer afhankelijk is van de school die ze bezoeken dan het individueel rendement van de leerlingen met de hogere adviezen (MAVO/HAVO tot en met VWO). Daarentegen blijkt dat de effecten van sekse, SES, de score op de entreetoets en prestatiemotivatie sterker zijn in de hogere adviescategorieën dan in de lagere. De effecten van deze predictoren zijn verder in vrij sterke mate consistent over de negen adviescategorieën. Het individueel rendement van de leerlingen met de lagere adviezen is derhalve meer 'schoolgevoelig' dan van de leerlingen met de hogere adviezen, terwijl voor deze laatste leerlingen de genoemde achtergrondkenmerken een grotere rol spelen.

De tweede vraag van dit hoofdstuk ging over de stabiliteit van het schooleffect met betrekking tot het individueel rendement. Meer expliciet was de vraag in welke mate het individueel rendement varieert binnen één school voor verschillende lichtingen leerlingen, namelijk die uit VOCL'93 en VOCL'89. Voor de beantwoording van deze vraag zijn de scholen geselecteerd die aan beide cohorten hebben deelgenomen. Uit de analyses bleek dat in het ongecorrigeerde model de stabiliteit redelijk goed is: de stabiele component van het schooleffect is 65%. De correlatie tussen het schooleffect van VOCL'93 en VOCL'89 is 0.63. Na correctie voor verschillen in achtergrond en instroomkenmerken neemt de stabiliteit van het schooleffect verder toe (79%). Door het toevoegen van het advies aan de modellen neemt de stabiliteit nog verder toe tot 85%. Dit betekent dat de stabiliteit van het effect dat scholen hebben op het individueel rendement van verschillende lichtingen leerlingen behoorlijk groot is. Nadere analyses per categorie van advies waren alleen voor het VBO en MAVO advies goed uitvoerbaar, omdat voor de overige adviesgroepen te weinig leerlingen en scholen beschikbaar waren. Uit deze adviesspecifieke stabiliteitsanalyses kwam naar voren dat de stabiliteit van scholen voor het individueel rendement van leerlingen met een VBO advies zeer hoog is, en voor de leerlingen met een MAVO advies behoorlijk hoog.

9. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

9.1. Inleiding en probleemstelling

Het onderzoek dat in dit rapport beschreven is had tot doel na te gaan in welke mate zich veranderingen hebben voorgedaan in de lange termijn onderwijsprestaties in het Nederlands voortgezet onderwijs (VO). Daartoe zijn twee lichtingen leerlingen onderzocht, namelijk de lichtingen die in 1989 (VOCL'89) respectievelijk 1993 (VOCL'93) in de eerste klas van het voortgezet onderwijs zaten. In zowel het VOCL'89 als het VOCL'93 cohortonderzoek zijn ongeveer 20.000 leerlingen gevolgd in hun schoolloopbaan.

In de periode sinds 1993 is de basisvorming ingevoerd en hebben schoolfusies geleid tot schaalvergroting in het VO. De korte termijn effecten van grootschalige vernieuwingen zijn onderzocht door Van der Werf et al. (1999b). Zij vergeleken de onderwijsresultaten over de eerste 4 jaar van VOCL'89 en VOCL'93. Uit dit onderzoek bleek dat de VOCL'93 leerlingen minder vaak waren blijven zitten dan de VOCL'89 leerlingen en vaker waren op- en afgestroomd. Dit leidde tot een gemiddeld hogere positie op de 'leerjarenladder' na 4 jaar.

De vraag die aan de oorsprong van het onderhavige rapport ligt is of dit positieve resultaat na 4 jaar ook op de langere termijn terug te vinden is. Worden er hogere diploma's gehaald en is de studieduur, de tijd die nodig is voor het behalen van een VO diploma, korter geworden? Of wat ruimer geformuleerd; is het interne rendement van het voortgezet onderwijs toegenomen of afgenomen sinds de invoering van de basisvorming? Voor de beantwoording van deze vraag wordt in dit rapport voortgebouwd op de analyses van het interne rendement van de VOCL'89 leerlingen (Van der Werf et al., 2001). Het interne rendement van het VO is toen beoordeeld aan de hand van de behaalde diploma's en de verblijfsduur in het VO, en gerelateerd aan de achtergrondkenmerken en het instroomniveau van de leerlingen. Ook is toen onderzocht of scholen verschillen in het gemiddelde interne rendement van leerlingen en of deze verschillen verklaard kunnen worden door de kenmerken van de scholen. In dit rapport zijn deze vragen opnieuw onderzocht voor de leerlingen die in 1993 in de eerste klas van het voortgezet onderwijs zaten. Er is bovendien nog één extra lange termijn opbrengstmaat in het onderzoek opgenomen, namelijk het individueel rendement. Deze maat geeft het resultaat van de VO schoolloopbaan weer ten opzichte van het advies van de basisschool. Doordat de twee cohortonderzoeken qua opzet grotendeels gelijk waren, zijn de twee databestanden samengevoegd en is één analyse onderzocht of het individueel rendement van VOCL'93 leerlingen hoger of lager is dan van VOCL'89 leerlingen. Bovendien is de stabiliteit van het schooleffect met betrekking tot het individueel rendement onderzocht voor de scholen die aan beide cohorten hebben deelgenomen.

9.2. Opzet van het onderzoek

Voor de beantwoording van de vraagstellingen is gebruik gemaakt van de gegevens over leerlingen en scholen die zijn verzameld in het kader van het VOCL'93 cohortonderzoek, dat centraal staat in dit rapport. De vergelijking van het interne rendement van VOCL'93 leerlingen met dat van VOCL'89 leerlingen is enerzijds gedaan op 'papier' en anderzijds door beide bestanden gezamenlijk te analyseren. De vergelijkingen op 'papier' hebben steeds betrekking op de resultaten die afkomstig zijn van een bijna gelijke analyse op de VOCL'89 data en die zijn al uitvoerig gerapporteerd door Van der Werf et al. (2001). Het gezamenlijk analyseren van het VOCL'93 en VOCL'89 bestand is alleen gedaan voor de nieuwe opbrengstmaat: het individueel rendement. Deze maat is niet gebruikt in het rapport van Van der Werf et al (2001).

Het VOCL'93 cohortonderzoek is gestart met 20.331 leerlingen aan het begin van schooljaar 1993/1994. Na acht jaren gevolgd te zijn in hun schoolloopbaan (t/m schooljaar 2001/2002) is vastgesteld of ze een diploma in het VO behaald hebben ('diplomarealisatie') en van welk type, hoeveel jaren ze nodig hebben gehad om te slagen voor het eerste VO diploma ('studieduur') en hoe dit type diploma zich verhoudt tot het gegeven advies van de basisschool ('individueel rendement'). De invloed van een aantal achtergrond- en instroomkenmerken van de leerlingen op deze criterium variabelen is onderzocht. Het gaat hier om sekse, sociaal economische status (SES) en etniciteit, als achtergrondkenmerken, en advies van de basisschool, score op de entreetoets, intelligentie en prestatiemotivatie als instroomkenmerken. Informatie hierover is verzameld in het eerste leerjaar. Ook de invloed van een zestal schoolkenmerken op het rendement is onderzocht. Dit zijn schoolbreedte, schoolgrootte, signatuur van de school, schoolgemiddelde van SES, proportie allochtone leerlingen op de school en grootte van vestigingsgemeente. Een uitgebreide bespreking van het VOCL'93 cohortonderzoek en de variabelen die gebruikt zijn is te vinden in hoofdstuk 2 van dit rapport.

9.3. Diplomarealisatie, studieduur en individueel rendement in VOCL'93 en VOCL'89

Een eerste indruk van eventuele veranderingen in het interne rendement van het VO na invoering van de basisvorming wordt verkregen door de beschrijvende statistiek van de drie criteriumvariabelen: diplomarealisatie, studieduur (ofwel vertraging) en individueel rendement. Hiermee wordt antwoord gegeven op vraagstellingen 1, 2 en 3 van dit rapport (zie hoofdstuk 1). Een uitgebreide bespreking staat in hoofdstuk 3.

Samenvatting en conclusies

De eerste criteriumvariabele die we gebruikt hebben is diplomarealisatie. Acht jaar nadat de leerlingen in het eerste leerjaar van het VO waren ingestroomd, had 83% *wel* een VO diploma, waarvan enkele leerlingen (6% van het initiële cohort) meer dan één. Van het initiële cohort had dus 17% nog steeds *geen* VO diploma. Het merendeel (65%) van hen zal dat met zekerheid ook in de toekomst niet hebben. De leerlingen die tot deze groep ‘zeker ongediplomeerden’ behoren zijn naar het leerlingwezen gegaan of volgen een bedrijfsopleiding (42%), zijn gaan werken of zijn werkzoekend (19%), zeggen geen interesse meer in het leren te hebben (30%) of gaan nu toch naar een voltijds vervolgopleiding (8%). In VOCL’89 was de diplomarealisatie op het eerste gezicht iets hoger (84%).

Ook is bekeken of er een verschuiving zichtbaar was wat betreft het niveau van het behaalde VO diploma, aangezien een hogere positie op de leerjaarladder na 4 jaar follow-up dit aannemelijk maakte. Het gemiddelde niveau van het eerste VO diploma is gelijk gebleven, maar het percentage stapelaars - leerlingen met meerdere in moeilijkheid oplopende VO diploma’s - is toegenomen van 1% (VOCL’89) naar 4% (VOCL’93) van het initiële cohort. De verdeling van het eerste VO diploma over de diverse schooltypen in VOCL’93 is als volgt: 7% IVBO, 31% VBO, 32% MAVO, 16% HAVO, 13% VWO, VSO en overig VO 1%. In VOCL’89 was deze verdeling respectievelijk 6%, 30%, 36%, 14%, 13% en 1%.

De tweede criterium variabele die iets zegt ook het interne rendement is de studieduur (zie hoofdstuk 3). De studieduur is natuurlijk afhankelijk van het schooltype. Gemiddeld hebben IVBO, VBO en MAVO leerlingen respectievelijk 4,1, 4,2 en 4,2 jaar nodig gehad om hun 4-jarige opleiding met een diploma af te sluiten. HAVO leerlingen deden er gemiddeld 5,5 jaar over en VWO leerling 6,2 jaar. HAVO leerlingen liepen dus relatief de meeste vertraging op. Opvallend is dat de gemiddelde studieduur voor alle schooltypen in VOCL’93 korter was (range -0.04 tot -0.14 jaar) dan in het VOCL’89 cohort. Dit geldt met name voor het VBO (-0.12 jaar) en MAVO (-0.14 jaar).

De derde criterium variabele in dit rapport is het individueel rendement (zie hoofdstuk 3). Het gemiddelde individuele rendement van VOCL’93 leerlingen is licht negatief (-0.32 (SD=0.74), met een range van -4 tot +2. Dit betekent dat in het algemeen meer leerlingen afstromen of blijven zitten in het VO, dan dat er leerlingen opstromen. Als per adviescategorie het gemiddelde individuele rendement wordt berekend dan is sprake van een dalende trend: het gemiddelde van IVBO leerlingen is het hoogst (0.16) en dat van VWO leerlingen het laagst (-0.52). Deze trend valt mede te verklaren door het verschil in duur van de opleiding: op het VWO hebben de leerlingen de meeste momenten om vertraging op te lopen, en op het (I)VBO en MAVO de minste. In VOCL’89 was het gemiddelde individuele rendement in het algemeen iets lager dan in VOCL’93 (-0.41 (SD=0.81)). Het verschil is 0.09 eenheden. Het individueel rendement is dus enigszins gestegen. Vergelijking tussen de cohorten per adviescategorie laat zien dat de verbetering geldt voor vijf van de negen

Samenvatting en conclusies

adviescategorieën. Voor de kleine groep leerlingen met een IVBO/VBO advies is het individueel rendement afgenomen. Voor de leerlingen met een VBO/MAVO, HAVO/VWO en VWO advies is geen significante toename zichtbaar. Voor de overige leerlingen varieert de toename van 0.06 tot 0.17.

Samenvattend kan geconcludeerd worden dat, bij een ruwe vergelijking van de drie criteriumvariabelen van VOCL'93 met die van VOCL'89, in het algemeen het interne rendement van het VO is toegenomen ten opzichte van VOCL'89. Het percentage gediplomeerden en het niveau van het diploma is hetzelfde gebleven, maar de studieduur is korter geworden, het aantal stapelaars is toegenomen, en het individueel rendement is licht gestegen. De afname van de studieduur is het meest opvallend voor de VBO en MAVO gediplomeerden. Dit sluit aan bij de bevindingen van het individueel rendement: voor MAVO geadviseerde leerlingen is de toename van het individueel rendement het grootst (0.17).

9.4. Samenhang met achtergrond- en instroomkenmerken

De vraagstellingen 4 en 5, die in hoofdstuk 4 van dit rapport zijn beantwoord, en de vraagstellingen 6 en 7, die in hoofdstuk 5 zijn beantwoord, gaan over de vraag of en in welke mate de diplomarealisatie, de studieduur en het individueel rendement van de VOCL'93 leerlingen samenhangen met de achtergrond- en instroomkenmerken van deze leerlingen, en of en in welke mate deze samenhangen zijn veranderd ten opzichte van VOCL'89.

Ten eerste zijn sekse, SES en etniciteit in verband gebracht met diplomarealisatie, studieduur en individueel rendement van leerlingen uit het VOCL'93 cohort. Uit de resultaten blijkt dat meisjes het 'beter doen' dan jongens. Het slagingspercentage is hoger (85% versus. 82%), het gemiddelde niveau van het eerste VO diploma is hoger (3.1 versus 2.9), de studieduur per schooltype is iets korter (range: -0.03 jaar op de MAVO tot -0.10 jaar op de HAVO) en het individueel rendement is iets hoger (0.09 punt op de leerjarenladder) ten opzichte van jongens. Ook in VOCL'89 is het interne rendement, uitgedrukt in diplomarealisatie, niveau van diploma, studieduur en individueel rendement, van meisjes hoger dan van jongens.

Verder is gebleken dat de diplomarealisatie hoger is naarmate het opleidingsniveau van de ouders hoger is, maar het beeld is enigszins wisselend. In de laagste klasse – ouders hebben ten hoogste lager onderwijs afgerond – slaagt 77% voor een VO diploma. Voor VO lagere trap is dit 85%, voor VO hogere trap en HO eerste trap 88%, voor HO tweede 87% en voor HO derde trap 82%. Het welbekende verband tussen SES en het niveau van het 1^e VO diploma is ook in dit onderzoek gevonden ($r=0.45$). Dit vrij sterke verband betekent niet dat bijna alle leerlingen het evengoed doen als hun ouders. Opvallend was dat in de SES categorie waartoe bijna 40% van de leerlingen behoort (VO hogere trap) 73% van de

Samenvatting en conclusies

leerlingen waarschijnlijk het niveau van de ouders niet haalt. Verder blijkt uit de analyses dat SES erg zwak gerelateerd is aan de studieduur per schooltype van VOCL'93 leerlingen. Overall is SES zwak positief gecorreleerd met het individueel rendement ($r=0.05$), maar per adviescategorie zijn deze correlaties veel sterker. Dit betekent dat binnen een groep leerlingen met hetzelfde advies, de leerlingen afkomstig uit een hoger sociaal milieu vaker opstroomden en/of minder vaak afstroomden en/of minder vertraging oplopen dan leerlingen afkomstig uit een lager sociaal milieu. De correlaties lopen uiteen van 0.04 voor IVBO/VBO geadviseerde leerlingen tot 0.21 voor HAVO/VWO geadviseerde leerlingen. Bij VOCL'89 leerlingen is ook gevonden dat de diplomarealisatie lager is als leerlingen afkomstig zijn uit een lager sociaal milieu. De enigszins afgenomen diplomarealisatie in VOCL'93 ten opzichte van VOCL'89 zoals bleek uit de overall analyse, is terug te vinden in de relatief omvangrijke groep van leerlingen met ouders die ten hoogste VO lager trap hebben voltooid. Het verband tussen SES en studieduur binnen een bepaald schooltype was ook in VOCL'89 zwak, evenals het overall verband tussen SES en individueel rendement ($r=0.03$). Per adviescategorie waren de correlaties tussen SES en het individueel rendement in het algemeen iets lager dan gevonden is in VOCL'93.

Het derde achtergrondkenmerk dat in verband is gebracht met het interne rendement is etniciteit. Er is voor VOCL'93 leerlingen een sterke relatie gevonden. Niet alleen de diplomarealisatie maar ook het niveau van het eerste VO diploma is beduidend lager onder allochtone leerlingen in vergelijking met autochtone leerlingen. Verder valt op dat met name op het VBO en MAVO de allochtone leerlingen meer tijd nodig hebben om een diploma te halen dan de autochtone leerlingen. De resultaten wat betreft het individueel rendement sluiten hier niet bij aan. Allochtone leerlingen komen in het algemeen met een lager advies het VO binnen dan autochtone leerlingen, maar opvallend is dat de schoolloopbaan van de twee groepen daarna gelijk op gaan: ze verschillen niet significant wat betreft het gemiddelde individuele rendement, ook niet als per adviesgroep gekeken wordt. In VOCL'89 is ook aangetoond dat de diplomarealisatie, het niveau van het diploma en de studieduur van allochtone leerlingen ongunstig afsteken bij die van autochtone leerlingen. Bij de overall vergelijking van VOCL'93 met VOCL'89 is al naar voren gekomen dat de gemiddelde studieduur 0.1 jaar korter is geworden. Deze verkorting is terug te vinden binnen alle etnische groepen. Dus niet alleen Nederlandse leerlingen zijn korter over hun opleiding gaan doen, maar ook bijvoorbeeld de Marokkaanse en Turkse leerlingen. Het overall individueel rendement van allochtone leerlingen was in VOCL'89 lager dan dat van autochtone leerlingen. Significante verschillen zijn gevonden onder VBO en MAVO geadviseerde leerlingen. In de VBO-groep waren het de ASA en de leerlingen afkomstig uit overige landen die het relatief slecht deden: het verschil was -0,23 ten opzichte van autochtone leerlingen. In de MAVO-groep behaalden ASA en Turkse leerlingen een relatief laag individueel rendement (verschil t.o.v. autochtone leerlingen = -0.33 en -0.34). Op dit punt wijkt het

Samenvatting en conclusies

interne rendement van VOCL'93 gunstig af van dat van VOCL'89: het verschil in individueel rendement tussen allochtone en autochtone leerlingen is kleiner geworden.

Behalve de relaties van de achtergrondkenmerken zijn ook de relaties van de instroomkenmerken met diplomarealisatie, studieduur en individueel rendement geanalyseerd. Het betreft hier het advies, de score op de entreetoets, intelligentie en prestatie-motivatie.

Het advies van de basisschool hangt sterk samen met het interne rendement van de VOCL'93 leerlingen. Bij leerlingen met een laag advies is de diplomarealisatie relatief laag: 40% van de zeker ongediplomeerde leerlingen hebben ten hoogste een VBO advies gekregen, tegen 28% van de gediplomeerde leerlingen. De sterkte van het verband tussen advies en het niveau van het eerste VO diploma geeft aan hoe goed het resultaat van de schoolloopbaan van de leerling in het VO te voorspellen is aan het einde van de basisschool: 50% van de VOCL'93 leerlingen heeft een VO diploma behaald dat gelijk is aan het advies van de basisschool. Voor laag adviseerde leerlingen is de voorspelling preciezer dan voor hoog geadviseerde leerlingen. Het HAVO advies blijkt het minst nauwkeurig te zijn: leerlingen met een HAVO advies deden het vaak beter (23% behaalde een VWO diploma) of juist slechter (24% behaalde een MAVO diploma) dan verwacht. De relatie tussen advies en studieduur is per schooltype geanalyseerd en er is gevonden dat naarmate het advies hoger is de leerlingen meer tijd nodig hebben om te slagen voor het examen. Een te hoog advies heeft dus niet alleen afstromen tot gevolg, maar ook relatief vaak doubleren. Een uitzondering op deze regel zijn de VWO leerlingen, bij hen gaat een lager advies gaat juist samen met een langere studieduur. Het advies hangt natuurlijk sterk samen met het individueel rendement omdat deze criteriumvariabele hieruit is opgebouwd en door wordt begrensd. Enerzijds kunnen IVBO geadviseerde leerlingen niet afstromen en anderzijds kunnen VWO geadviseerde leerlingen niet opstromen.

Ook in VOCL'89 leerlingen was sprake van een sterke relatie tussen het advies en het interne rendement. De diplomarealisatie per adviescategorie was in VOCL'89 niet opvallend anders dan in VOCL'93. In VOCL'89 was het advies van de basisschool een betere voorspeller voor het niveau van het VO diploma: 57% van de leerlingen behaalde een diploma dat overeen kwam met het gegeven advies. Ook toen was de voorspelling minder precies naarmate het advies van de leerling hoger was. Het advies was in VOCL'89 vooral voor IVBO en VBO leerlingen vrij sterk positief gecorreleerd met de studieduur: (I)VBO leerlingen met een (te) hoog advies deden in het algemeen langer over het halen van een VO diploma dan (I)VBO met een passend advies. In VOCL'93 was voor alle schooltypen behalve het VWO de associatie tussen advies en studieduur aanzienlijk minder sterk. VWO leerlingen deden korter over het behalen van een diploma naarmate het advies hoger was. Voor de relatie tussen advies en individueel rendement geldt voor VOCL'89 leerlingen natuurlijk

Samenvatting en conclusies

hetzelfde als voor VOCL'93: er is een duidelijk verband en dit is inherent aan de constructie van de criteriumvariabele individueel rendement.

Vervolgens zijn de effecten van de entreetoets, intelligentie en prestatiemotivatie op het interne rendement van VOCL'93 leerlingen onderzocht. De richting van de effecten was conform de verwachting. De entreetoets lijkt van de drie predictoren de belangrijkste te zijn, voor zover dit uit de ruwe vergelijking geconcludeerd kan worden. Een lagere score op de entreetoets gaat samen met een lagere diplomarealisatie en een lager niveau van het eerste VO diploma. Het onderdeel rekenen van deze toets is het meest onderscheidend wat betreft het niveau van het diploma. De studieduur per schooltype hangt negatief samen met de scores op de entreetoets: leerlingen met een hoge score slaagden iets eerder voor hun diploma dan leerlingen met een lage score. Het verband met het individueel rendement per adviescategorie is vrij sterk positief. Dit betekent dat binnen een groep leerlingen met hetzelfde advies de leerlingen met een hoge entreetoetsscore een hoger rendement behalen dan leerlingen met een lage score. Ze stromen dus minder af, meer op- en/of doubleren minder. Dit verband wordt sterker naarmate het advies hoger is. Voor intelligentie en prestatiemotivatie werden gelijksoortige maar veelal wat minder sterke verbanden met de diplomarealisatie, het niveau van het diploma, de studieduur en het individueel rendement gevonden.

Bij VOCL'89 leerlingen is ook de invloed van de instroomkenmerken van de leerlingen op het interne rendement geanalyseerd. De relaties met diplomarealisatie, niveau van het diploma, studieduur en individueel rendement zijn grotendeels vergelijkbaar met die van VOCL'93. De score op de entreetoets was ook toen de belangrijkste van de drie predictoren.

9.5. Verschillen tussen scholen

In het voorgaande is geconstateerd dat verschillen in de achtergrondkenmerken (seks, SES en etniciteit) en verschillen in de instroomkenmerken (advies, score op de entreetoets, intelligentie en prestatiemotivatie) van de leerlingen in ieder geval ten dele kunnen verklaren waarom er verschillen zijn tussen leerlingen in de lange termijn opbrengsten van het VO. De volgende vraag betreft de verschillen tussen scholen. Is het zo dat scholen van elkaar verschillen in intern rendement als er rekening gehouden wordt gehouden met verschillen tussen leerlingen aan de poort? Met andere woorden, verschillen scholen in netto lange termijn opbrengsten? Daarmee zijn we toegekomen aan de vraagstellingen 8 tot en met 14 van dit rapport. Met behulp van meerniveau analyses wordt in de hoofdstukken 6 (diplomarealisatie en studieduur) en 7 (individueel rendement) van dit rapport hierop een antwoord gegeven voor VOCL'93. Studieduur is daarbij omgezet in de criteriumvariabele 'vertraging' die aangeeft hoeveel leerlingen een jaar of meer vertraging hebben opgelopen bij het behalen van het eerste VO diploma. Dit is gedaan om vergelijkbaarheid tussen de verschillende schooltypen te

Samenvatting en conclusies

bewerkstelligen. De analyse van diplomarealisatie en vertraging is alleen per schooltype uitgevoerd, met het advies als extra controlevariabele. Met betrekking tot het individueel rendement, waarin het advies is verdisconteerd, is een overall analyse uitgevoerd (hoofdstuk 7).

De zogenaamde lege meerniveau modellen geven aan in hoeverre er verschillen tussen scholen bestaan in intern rendement zonder dat voor verschillen tussen leerlingen aan de poort is gecontroleerd (bruto modellen). Tabel 9.1 geeft hiervan een overzicht. Als we vervolgens rekening houden met relevante verschillen in instroom en achtergrondkenmerken van leerlingen, dan resulteert dat in zogenaamde spaarzame of netto meerniveau modellen waarvan in Tabel 9.1 ook is aangegeven of er dan nog aantoonbare tussenschoolse verschillen bestaan.

Tabel 9.1 Per schooltype een overzicht van significante verschillen (ja/nee) tussen VOCL'93 scholen bestaan in intern rendement ($p < 0.01$)

Variantie op schoolniveau	Overall	IVBO	VBO	MAVO	HAVO	VWO
<i>Leeg model</i>						
Diplomarealisatie	--	nee	ja	ja	nee	ja
Vertraging	--	nee	ja	ja	ja	ja
Individueel rendement	ja	--	--	--	--	--
<i>Spaarzaam model</i>						
Diplomarealisatie	--	nee	ja	ja	nee	ja
Vertraging	--	nee	ja	ja	ja	ja
Individueel rendement	ja	--	--	--	--	--

In het algemeen verschillen VOCL'93 scholen dus van elkaar wat betreft hun interne rendement, ook als gecontroleerd wordt voor verschillen tussen leerlingen in achtergrond- en instroomkenmerken. Maar er zijn uitzonderingen. IVBO scholen, als het gaat om diplomarealisatie en mate van vertraging, en HAVO scholen, als het gaat om diplomarealisatie, blijken niet significant van elkaar te verschillen.

Het is interessant om in te zoomen op welke achtergrond- en instroomkenmerken van leerlingen nu écht, dat wil zeggen onafhankelijk van de overige predictoren, relevant zijn voor het interne rendement van VOCL'93 leerlingen. Het is algemeen bekend dat SES en etniciteit sterk met elkaar samenhangen. De effectschattingen van de predictoren zoals die voortkomen uit meerniveau analyses in dit rapport geven de onafhankelijke bijdrage van een leerlingkenmerk op het interne rendement weer. Dus het effect van bijvoorbeeld etniciteit 'bovenop' dat van SES. In aansluiting hierop kunnen mogelijk groepen van leerlingen aangewezen worden die het op de ene school beter doen dan op de andere school wat betreft diplomarealisatie, vertraging en individueel rendement.

Samenvatting en conclusies

Tabel 9.2 geeft een overzicht van de significante predictoren uit de spaarzame modellen van diplomarealisatie, vertraging en individueel rendement. Het teken geeft de richting van het effect weer.

Tabel 9.2 Significante instroom- en achtergrondkenmerken in VOCL'93

	IVBO		VBO		MAVO	
	Diploma-realisatie	Vertraging	Diploma-realisatie	Vertraging	Diploma-realisatie	Vertraging
Jongen	–	+	–	+		
SES	+		+		+	
Westerse allochtoon						
Niet-Westerse allochtoon					–	
Minimaal heel advies lager					–	
Half advies lager						
Half advies hoger						–
Minimaal heel advies hoger				+		
Entreetoets totaal			+	–	+	–
Intelligentie	+				+	–
Prestatiemotivatie	+		+	–	+	–

	HAVO		VWO		Overall
	Diploma-realisatie	Vertraging	Diploma-realisatie	Vertraging	Individueel rendement
Jongen		+		+	–
SES	+				+
Westerse allochtoon					
niet-Westerse allochtoon			–		
Minimaal heel advies lager				+	n.v.t.
Half advies lager					n.v.t.
Half advies hoger					n.v.t.
Minimaal heel advies hoger					n.v.t.
Entreetoets totaal	+		+	–	+
Intelligentie					
Prestatiemotivatie					+

Uit Tabel 9.2 blijkt dat sekse, SES, de score op de entreetoets en prestatie-motivatie de belangrijkste voorspellers zijn voor het interne rendement in VOCL'93. De richting van de effecten van deze predictoren is in overeenstemming met wat we al eerder gevonden hadden. Wel valt op dat de effecten niet voor alle schooltypen even groot c.q. relevant zijn. Sekse is gerelateerd aan het interne rendement van alle schooltypen. SES en prestatie-motivatie doen vooral hun werk als predictor op de lagere schooltypen. De score op de entreetoets is relevant

Samenvatting en conclusies

voor alle schooltypen, behalve het IVBO. Het effect van de resterende predictoren etniciteit, advies en intelligente is minder consistent. Etniciteit is alleen van belang voor de diplomarealisatie in het MAVO en het VWO. Het advies van de basisschool speelt alleen een rol bij de diplomarealisatie in het VBO, de diplomarealisatie en vertraging in het MAVO en op vertraging in het VWO. Intelligentie komt alleen terug als onafhankelijke voorspeller voor het behalen van een IVBO of MAVO diploma.

Het is duidelijk dat niet alle scholen gelijke lange termijn opbrengsten hebben, ook als rekening gehouden wordt met verschillen tussen leerlingen aan de poort (Tabel 9.1). Uit de meerniveau analyses blijkt verder dat er geen groep van leerlingen is aan te wijzen die op de ene school een betere diplomarealisatie heeft dan op een andere school. Dat is wel het geval voor vertraging en individueel rendement. Leerlingen met gelijke prestatiemotivatie of van gelijk geslacht zijn op de ene school beter af dan op een andere wat betreft het oplopen van vertraging bij het behalen van respectievelijk een VBO en een HAVO diploma. Verder blijkt dat leerlingen met gelijke SES of een gelijke score op de entreetoets op de ene school een hoger individueel rendement behalen dan op een andere school. Dit alles geldt onder controle van de overige relevante leerlingkenmerken.

De volgende vraag betreft de verklaring van de gevonden verschillen tussen scholen in intern rendement door een zestal algemene kenmerken van de school: schoolbreedte, schoolgrootte, signatuur van de school, schoolgemiddelde van SES, proportie allochtone leerlingen en grootte van de vestigingsgemeente. Het gaat hier om de vraagstellingen 10 en 14 van dit rapport die in hoofdstuk 6 en 7 zijn beantwoord.

Uit de meerniveau analyses blijkt dat alleen de proportie allochtone leerlingen op een school en de gemiddelde SES op een school een deel van de tussenschoolse variantie in intern rendement kunnen verklaren. Het effect van de proportie allochtone leerlingen het meest consistent van deze twee schoolkenmerken. Het interne rendement is lager op scholen met veel allochtone leerlingen. Dit geldt voor alle drie criteriumvariabelen en voor bijna alle schooltypen. Twee uitzonderingen op deze regel zijn gevonden: de diplomarealisatie van HAVO leerlingen en de vertraging van IVBO leerlingen. Verder is de gemiddelde SES op een school alleen van belang voor de vertraging van VBO en MAVO leerlingen en voor het (overall) individueel rendement. Naarmate het gemiddelde sociaal milieu op een school hoger is, doen VBO en MAVO leerlingen langer over het behalen van een diploma en is in het algemeen het individuele rendement hoger.

9.6. Verschillen tussen cohorten

Voor het beantwoorden van vraagstelling 15 van dit rapport zijn de datasets van VOCL'93 en VOCL'89 samengevoegd en beperken we ons tot de belangrijkste criteriumvariabele: het individueel rendement. Vraagstelling 15 betreft de vraag naar de verandering van het individueel rendement in het VO tussen VOCL'89 en VOCL'93. Door het rechtstreeks vergelijken van de twee cohorten in één meerniveau analyse, de vergelijkende cohortanalyse, kan het effect van de basisvorming en schoolfusies op de lange termijn opbrengsten worden vastgesteld.

Uit de overall vergelijkende cohortanalyse blijkt het gemiddelde individuele rendement van VOCL'93 leerlingen 0.09 eenheden hoger is dan van VOCL'89. De omvang van het cohorteffect blijft hetzelfde (0.10) als in de analyse rekening wordt gehouden met verschillen in achtergrond- en instroomkenmerken tussen de leerlingen in de twee cohorten. De significante leerlingkenmerken zijn in dit verband sekse, SES, de score op de entreetoets en prestatiemotivatie.

Het advies van de basisschool is logischer wijze sterk gerelateerd aan het individueel rendement van een leerling. Het toevoegen van advies aan het overall meerniveau model of het uitvoeren van een adviesspecifieke meerniveau analyse heeft tot gevolg dat een soort 'ijking' plaatsvindt van het aanvangsniveau van een leerling van waaruit zijn VO schoolloopbaan in kaart wordt gebracht. In de overall vergelijkende cohortanalyse had het toevoegen van het advies tot gevolg dat het percentage verklaarde variantie sterk toeneemt (van 1% naar 17%) en de toename van het individueel rendement tussen VOCL'89 en VOCL'93 iets groter werd geschat (0.12). Deze algemene toename van het individueel rendement bleek niet van toepassing te zijn voor leerlingen met een HAVO/VWO of een VWO advies. De adviesspecifieke vergelijkende cohortanalyses bevestigen deze bevindingen. Uit deze analyses bleek namelijk dat het gecorrigeerde cohorteffect alleen in de vijf middelste adviescategorieën significant positief was. Opvallend is verder dat het individueel rendement van de leerlingen met de lagere adviezen meer afhankelijk is van de school die ze bezochten dan van de leerlingen met de hogere adviezen, terwijl voor deze laatste leerlingen de achtergrondkenmerken sekse, SES, de score op de entreetoets en prestatiemotivatie een grotere rol spelen.

9.7. Stabiliteit van scholen

Vraagstelling 16 betreft de stabiliteit van het individueel rendement tussen VOCL'89 en VOCL'93. Door alleen de scholen te selecteren die aan beide cohorten hebben deelgenomen, kunnen we onderzoeken in welke mate het individueel rendement varieert binnen één school

Samenvatting en conclusies

tussen cohort VOCL'93 en VOCL'89. Deze analyse, de stabiliteitsanalyse, is een meerniveau analyse waarin het cohorteffect als extra niveau tussen het leerling- en schoolniveau is ingevoegd. Zowel de vergelijkende cohortanalyse als de stabiliteitsanalyse zijn eerst voor alle leerlingen tezamen (overall) en daarna per adviescategorie (adviesspecifiek) uitgevoerd.

Uit de overall stabiliteitsanalyse bleek dat in het ongecorrigeerde model de stabiliteit redelijk goed is: 0.87. De maat voor stabiliteit is het percentage van de niet-gebonden variantie dat gelegen is op het schoolniveau. Hoe hoger deze variantie, des te groter de stabiliteit. In het lege model is de variantie op schoolniveau al redelijk hoog, namelijk 65%. Na correctie voor verschillen in achtergrond en instroomkenmerken neemt de stabiliteit verder toe (79%). Door het toevoegen van het advies aan het modellen stijgt de stabiliteit naar 85%. De conclusie is daarom dat scholen stabiel zijn in hun effect op het individueel rendement van hun leerlingen.

De stabiliteitsanalyses zijn ook adviespecifiek uitgevoerd, maar de interpretatie van de resultaten wordt beperkt door het geringe aantal leerlingen dat nog resteerte per adviescategorie. Alleen voor leerlingen met een VBO en een MAVO advies kon worden aangetoond worden dat de scholen zeer stabiel (VBO) respectievelijk behoorlijk stabiel (MAVO) zijn in hun effect op het individueel rendement van hun leerlingen.

Literatuur

Literatuur

- Béquin, A.A., Jong, T. de, Rekers-Mombarg, L.T.M. & Bosker, R.J. (2000). *Het externe rendement van het voortgezet onderwijs. Eerste deelrapport onderzoek rendement voortgezet onderwijs. Een onderzoek naar de onderwijsloopbanen van de gediplomeerde leerlingen uit het cohort VOCL '89*. Enschede: Universiteit Twente.
- Brandsma, H., Cremers-van Wees, L.M.C.M. & Bosker, R.J. (1999). *Basisvorming in 1996; beschrijving en vergelijking met de periode voor de invoering*. Enschede: OCTO.
- Doddema-Winsemius, H., Haanstra, F. & Pijl, Y.J. (1987). *Exploratie niet-cognitieve toetsen ten behoeve van het evaluatieplan voortgezet onderwijs*. Groningen: RION.
- Doolaard, S., Cremers-van Wees, L.M.C.M. & Bosker, R.J. (1999). *Basisvorming in 1996; beschrijving en vergelijking met de periode voor de invoering*. Enschede: OCTO.
- Dijkstra, A.B., Karsten, S., Veenstra, R. & Visscher, A.J. (2001). *Het oog der natie: scholen op rapport*. Assen: Van Gorcum.
- Gray, J., Jesson, D., Goldstein, H., Hedger, K. & Rasbash, J. (1995). A multi-level analysis of school improvement: change in schools' performance over time. *School Effectiveness and School Improvement*, 6, 97-114.
- Guldmond, H. (2003). *Stabiliteit van het schooleffect in het voortgezet onderwijs*. Groningen: GION.
- Hermans, H.J.M. (1983). *PMT-K-83. Prestatiemotivatietest voor kinderen*. Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Horn, W. (1969). *Priifsystem für Schül- und Bildungsberatung PSB*. Göttingen: Verlag für Psychologie.
- Hustinx, P.W.J., Kuyper, H., Werf, M.P.C. van der & Zijlsling, D.H. (2005). *Beschrijving leerlingbestanden VOCL '93*. Groningen: GION.
- Hustinx, P.W.J., Kuyper, H., & Werf, M.P.C. van der (2005). *De onderwijsresultaten van VOCL '89 en VOCL '93 leerlingen verklaard*. Groningen: GION.

Literatuur

- Kuyper, H. & Swint, F.E. (1996). *Microscopisch schoolloopbaanonderzoek. De eerste drie jaren in het voortgezet onderwijs*. Groningen: GION.
- Kuyper, H., Suhre C., Jansen, G.G.H. & Pijl, Y.J. (2000). *Geïntegreerd rendementsonderzoek in het voortgezet onderwijs*. Groningen: GION.
- Kuyper, H. & Werf, M.P.C. van der (2003). *VOCL'99-1: de resultaten in het eerste leerjaar*. Groningen: GION.
- Kuyper, H. & Werf, M.P.C. van der (2005). *VOCL'99-3: prestaties en opvatting van leerlingen in de derde klas van het voortgezet onderwijs*. Groningen: GION.
- Inspectie van het Onderwijs (1999). *Werk aan de basis, evaluatie van de basisvorming na 5 jaar*. (www.owinsp.nl/Documents/pdf/werk_ad_basis).
- Willms, J.D. & Raudenbush, S.W. (1989). A longitudinal hierarchical linear model to estimate school effects and their stability. *Journal of Educational Measurement*, 26, 209-233.
- Raudenbush, S.W. (1989). The analysis of longitudinal, multilevel data. *International Journal of Educational Research*, 13, 721-740.
- Rekers-Mombarg, L.T.M., Lodewick J.G.M.H. & Bosker R.J. (2000). *Verschillen in examencijfers. De rol van initiële vaardigheden en de bijdrage van scholen. Een onderzoek naar de examenresultaten 1998 en 1999 van VOCL-93 leerlingen*. Enschede: Universiteit Twente, afdeling onderwijsorganisatie en –management.
- Tweede Kamer, vergaderjaar 2004-2005. *Jaarverslag en slotwet ministerie van onderwijs, cultuur en wetenschap 2004, 30 100 VIII, 18 mei 2005* (www.minfin.nl)
- Scheerens, J. & Bosker, R.J. (1997). *The foundations of educational effectiveness*. Oxford: Pergamon.
- Snijders, T. & Bosker, R. (1999). *Multilevel analysis, an introduction to basic and advanced multilevel modelling*. London: Sage.

Literatuur

- Werf, M.P.C. van der, Kuiper, H. & Lubbers M.J. (1999a). *Achtergrond- en gezinskenmerken van leerlingen en opbrengsten van het voortgezet onderwijs*. Groningen: GION.
- Werf, M.P.C. van der, Kuiper, H. & Lubbers M.J. (1999b). *Onderwijsresultaten van VOCL '89 en VOCL '93 leerlingen*. Groningen: GION.
- Werf, M.P.C. van der, Lubbers M.J. & Kuiper, H. (2002). *Het interne rendement van het voortgezet onderwijs, tweede deelrapport rendementsanalyses VOCL '89*. Groningen: GION.

Bijlage

Bijlage. Volledige modellen (model 3, paragraaf 8.4) van de adviesspecifieke vergelijkende cohortanalyses met het individueel rendement als criteriumvariabele

	IVBO advies (n=1379)		IVBO/VBO advies (n=281)		VBO advies (n=6690)	
	β	SE	β	SE	B	SE
Intercept	.142	.042	.041	.090	-.104	.021
Cohort VOCL '93	.040	.035	-.100	.094	.046	.019
Jongen	-.009	.031	-.023	.068	-.136	.015
SES onbekend	-.018	.046	.028	.120	-.065	.025
SES ten hoogste LO	-.131	.037	.090	.092	-.067	.019
SES VO lagere trap	-.027	.037	-.005	.084	-.041	.016
SES HO 1 ^e trap	-.100	.074	.432	.176	.116	.031
SES tenminste HO 2 ^e trap	.334	.174	.546	.333	.040	.079
Etniciteit onbekend	-.184	.115	.000 ¹⁾	.000	.035	.050
Westerse allochtoon	.094	.048	-.166	.099	.041	.030
Niet-Westerse allochtoon	.055	.051	.016	.118	-.090	.030
Entreetoets totaal (Z-score)	.089	.014	.091	.038	.141	.007
Prestatiemotivatie (Z-score)	.046	.013	.065	.032	.072	.006
PSB3 (Z-score)	.039	.015	-.005	.039	.033	.007
PSB8 (Z-score)	.026	.015	-.020	.037	-.004	.007

Bijlage

	VBO/MAVO advies (n=2268)		MAVO advies (n=8138)		MAVO/HAVO advies (n=2760)	
	β	SE	β	SE	B	SE
Intercept	-.301	.038	-.417	.020	-.492	.036
Cohort VOCL'93	.078	.039	.128	.021	.112	.036
Jongen	-.144	.029	-.190	.015	-.156	.029
SES onbekend	-.094	.053	-.073	.035	-.139	.060
SES ten hoogste LO	-.084	.047	-.061	.027	-.144	.061
SES VO lagere trap	-.050	.035	-.042	.020	-.033	.041
SES HO 1 ^e trap	.078	.051	.118	.024	.036	.039
SES tenminste HO 2 ^e trap	.138	.132	.248	.045	.258	.064
Etniciteit onbekend	.028	.124	.028	.067	.133	.140
Westerse allochtoon	.012	.069	.045	.041	.116	.084
Niet-Westerse allochtoon	-.030	.058	.022	.031	-.018	.056
Entreetoets totaal (Z-score)	.172	.016	.211	.008	.242	.015
Prestatiemotivatie (Z-score)	.105	.014	.142	.008	.144	.015
PSB3 (Z-score)	.009	.016	-.008	.009	.012	.016
PSB8 (Z-score)	-.012	.015	.005	.009	.003	.016

Bijlage

	HAVO advies (n=3457)		HAVO/VWO advies (n=3030)		VWO advies (n=1798)	
	β	SE	β	SE	β	SE
Intercept	-.496	.038	-.571	.042	-.580	.045
Cohort VOCL'93	.127	.039	-.002	.041	.004	.041
Jongen	-.278	.029	-.159	.031	-.031	.034
SES onbekend	-.131	.071	.039	.081	-.054	.085
SES ten hoogste LO	-.071	.075	-.009	.091	-.114	.113
SES VO lagere trap	-.108	.044	.018	.051	-.102	.070
SES HO 1 ^e trap	.187	.038	.221	.039	.086	.045
SES tenminste HO 2 ^e trap	.334	.054	.393	.047	.176	.046
Etniciteit onbekend	.184	.141	.074	.148	.004	.196
Westerse allochtoon	-.144	.107	.180	.134	.084	.125
Niet-Westerse allochtoon	.118	.059	.008	.060	-.025	.058
Entreetoets totaal (Z-score)	.330	.016	.355	.016	.274	.018
Prestatiemotivatie (Z-score)	.120	.015	.161	.016	.124	.017
PSB3 (Z-score)	-.005	.017	.014	.018	.010	.019
PSB8 (Z-score)	.017	.017	.021	.018	-.006	.020